

R. W. Ritter.

Physikalisches
Wörterbuch

oder

Versuch

einer Erklärung der vornehmsten Begriffe
und Kunstwörter

der Naturlehre

mit kurzen Nachrichten von der Geschichte
der Erfindungen und Beschreibungen der
Werkzeuge begleitet

in alphabetischer Ordnung

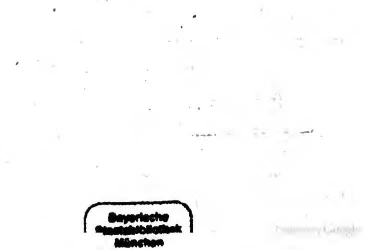
von

D. Johann Samuel Traugott Gehler
vormaligem Oberhofgerichtsassessorn und Senatorn zu Leipzig,
auch der ökonomischen Societät daselbst Ehrenmitgliede.

Sechster Theil.

Vierfaches Register über das ganze Werk.

Leipzig,
im Schwickertschen Verlage 1796.



I. Realregister
über das ganze Werk.

Die römischen Zahlen: I, II, III, IV, V, bezeichnen die fünf Theile; die arabischen Zahlen verweisen auf die Seiten des durch die römische Zahl angezeigten Theils.

A.

C.

Descensionaldifferenze, I, 9.

Destillation, destilliren, I, 572—575. V, 226. f. das Brennzeug, I, 572. Kolben oder Blase = Helm = Vorlage = Kühlgefäß, ebds. die aufwärtsgehende Destillation, I, 573, Retorten, ebds. f. die seitwärtsgehende, oder schräge Destillation, I, 574. Dämpfe = Luftgattungen = Blumen = Sublimation, ebds. nasse und trockne Destillation, V, 226. abziehen, = cohobiren = rectificiren = dephlegmiren, ebds. tubulirte Helme oder Retorten, V, 227. Woulfes Destillirapparat, ebds. Lavoisiers sinnreich zusammengesetzter Destillirapparat zum Auffangen der Gasarten, V, 227.

Diabetes des Heron. S. Heber, II, 581. f.

Diagonalmaschine, Eberhardische. S. Bewegung, zusammengesetzte, I, 348. f. (Taf. IV, Fig. 61.)

Diamant, Demant, I, 575—578. V, 227. ff. Die am meisten geschätzten, = rohe, I, 575. vieleckigt geschliffen = sind elektrische Körper = phosphoresciren = ihre specifische Schwere = der größte Diamant = gehört mit unter die verbrennlichen Körper, I, 576. f. hat seine eigne Grunderde, die Edelerde, I, 578. Einige von den Antiphlogistikern halten ihn für ganz reinen Kohlenstoff, V, 227. Bucquets Versuche über das Verbrennen des Diamanten, V, 228. des Grafen von Bubna Versuche, ebds. des Grafen von Sternberg Versuche darüber in dephlogistisirter Luft, V, 228. die Brasilianischen sind durch dieses Mittel nicht zum Brennen zu bringen, V, 229. die Verbrennlichkeit des Diamants hatte Newton schon durch Schlüsse vermuthet, V, 229.

Diamantspatherde, Harterde, Corunderde, V, 230.

Dianenbaum, Silberbaum, I, 578. f. Hombergs Verfahren dabei, I, 578. f.

Dicht, I, 579. dichter Körper = dünner, lockerer, Körper, ebds. compacter = vollkommen dichte Körper giebt es nicht, I, 580.

Dichte, Dichtigkeit, I, 580—583. gleichförmige, = ungleichförmige Dichtigkeit, I, 581. f. mittlere Dichtigkeit, I, 582. das Verhältniß der Dichtigkeiten zu finden, wenn die Massen und Räume gegeben sind, I, 582. f. Verhältniß der Dichten, einerlei mit dem Verhältniß der specifischen Schweren, I, 583.

Differentialrechnung, I, 334.

Diffraction, S. Beugung des Lichts, I, 315—318.

Digestivsalz. S. Salzsäure, III, 773.

Dioptrik, I, 412. 584—588. sonst auch Anaklastik genannt = ist gänzlich eine Erfindung der Neuern, I, 584. Erfindung der Brillen, ums Ende des dreizehnten Jahrhunderts, I, 584. f. Porta, Erfinder des verfinsterten Zimmers, I, 585. Erfindung der Fernröhre aus Holland, ebds. die ersten festen Gründe dieser Wissenschaft, nebst dem Namen: Dioptrik, von Keplern gelegt,

als das Gesetz des Anziehens und Zurückstoßens beider Elektricitäten, ebds. weniger Intensität der Elektricität - mehr Capacität des Körpers - wirkliche Mittheilung I, 743. Ursache des merkwürdigen Unterschiedes des Uiberganges durch Ausströmen bei Spitzen; bei stumpf geendeten Körpern hingegen durch den Ausbruch eines Funkens; und des nichterfolgenden Uiberganges bei platten Flächen, I, 744. f. sich selbst wiederherstellende Elektricität - ist nichts weiter, als das gewöhnliche Binden entgegengesetzter Electricitäten - die Ladung - Entladung oder der Leidner Versuch - Elektricität im Luftkreise - bei Auflösungen mit Aufbrausen - bei der Ausdünstung ꝛc. I, 745. Geschichte der Elektricität, 745 — 754. Hypothesen über die Ursache der Elektricität, I, 755 — 770. ölichte oder klebrige Ausflüsse, welche aus den geriebnen Körpern ausgiengen und in dieselben wieder zurückkehrten - in Gestalt eines Dunstkreises; daher die Benennung der elektrischen Atmosphären - Anziehen und Zurückstoßen - umringende Wirbel, I, 755. f. eine eigne elektrische Materie - gleichzeitige Aus- und Zuflüsse, I, 756. f. Nollets Erklärung des Anziehens und Zurückstoßens leichter Körper, I, 757 Unerwartete Entdeckung des Leidner Versuchs - Plus- und Minuselektricität, I, 758. Franklins positive und negative Elektricität und angenommene Sätze darüber, I, 759. f. Franklins schöne Erklärung des Leidner Versuchs, I, 760. Ladung, I, 760. Entladung - die Erscheinungen des Elektrophors aus Franklins System erklärt, I, 761. Symmers Theorie, eine Verdoppelung der Franklinschen, daß es zwo elektrische Materien gebe, die beide einander stark anziehen, indem die Theilchen einer jeden sich untereinander selbst stark abstoßen, I, 761. f. Ladung der Flasche erklärt, I, 762. die Phänomene des Elektrophors nach dieser Theorie leichter, als nach der Franklinschen, erklärt - Gegeneinanderhaltung dieser beiden bis hieher einzigen beifallswürdigen Theorien, I, 763. ff. Wilke, Bergmann, Kratzenstein, Karsten, Forster, nehmen lieber zwo verschiedene elektrische Materien, als eine einzige, an; Lichtenberg giebt der Symmerschen Theorie auch den Vorzug, I, 766. Einige Muthmaßungen der Naturforscher, über die Natur der einen, oder der mehreren elektrischen Materien, und über ihre Aehnlichkeit mit andern Stoffen: - ölichter Ausfluß aus den Körpern selbst - dem Feuer ähnlich, elektrisches Feuer - Aehnlichkeit mit der Wärme, I, 767. f. nach Priestley ist die elektrische Materie entweder das Phlogiston selbst, oder enthält doch selbiges - Henly nimmt die elektrische Materie für eine besondere Modification eben desjenigen Grundstoffs an, der im Zustande der Ruhe Phlogiston, bei gewaltsamer Bewegung aber Feuer genannt werde, I, 768. f. Wilke nimmt dafür

das Feuer und eine Säure an = Kratzenstein nennt sie acide und phlogistische Elektricität = Karsten nimmt reine mit Elementarfeuer gesättigte Luft und das an eine zarte Säure gebundene Phlogiston an, I, 769. f. Forster vermuthet, daß es Feuer oder Wärme und Brennbares sei, I, 770. Die Vermuthung, daß die Erregung der ursprünglichen Elektricität durch Schmelzen sich vielleicht auf Reiben zurückführen lasse, ist jetzt zur völligen Gewißheit gebracht, V, 247. f. Elektricität des Boracits oder Borarspaths, V, 248. die sonst allgemein anerkannte Wirkung der Electricität auf die Beförderung des Keimens und Wachsens der Pflanzen ist vom Ingenhouß durch sehr genaue Versuche völlig ungegründet befunden worden, V, 248. f. mit der Mimosa angestellte Versuche, V, 249. nachtheilige Wirkung der Elektricität auf die Bewegungen der Blätter des Hedysarum gyrans, V, 249. f. die durch die Elektricität sonst ganz unbezweifelte Wirkung der Beschleunigung des Blutumlaufs ist durch neuere Versuche sehr ungewiß gemacht worden, V, 250. f. Versuche über das Auslaufen des Wassers aus engen Röhren, V, 251. die Reizbarkeit der Theile wird durch schwache Elektricität vergrößert, durch verstärkte hingegen ganz zerstöret, V, 252. der elektrische Funken bringt bei seinem Durchgange durch ein Gemisch von phlogistisirter und dephlogistisirter Luft Salpetersäure hervor, V, 252. van Marums sorgfältige Untersuchung der Wirkungen der elektrischen Funken und Schläge auf mehrere Luftarten, V, 252. Bohnenbergers Berichtigungen und Zusätze zur Priestleyischen Geschichte der Elektricität, V, 253. De Lucs Hypothesen und Theorie über die Ursache der Elektricität und die Erklärung ihrer Phänomene, V, 253. f. Dampfgestalt des elektrischen Fluidums nach de Luc, V, 255—257. Zu diesen von de Luc angegebenen Aehnlichkeiten, setzt Lampadius noch einige hinzu, V, 256. f. Die vorzüglichsten Unterschiede, worin das elektrische Fluidum von den Wasserdämpfen abweicht, V, 257. Voigts Theorie der Elektricität, V, 257—265. männlicher Stoff, = weiblicher Stoff = elektrisirter Körper = gewaltsame Paarung durch Funken und Schlag V, 258. Ableitungen = Erregung der Elektricität durch Reiben erklärt = Elektrisiren durch Vertheilung, V, 259. f Erklärung des elektrischen Anziehens und Abstoßens = Elektrophor, V, 260. f. Gebrauch des Condensators = daß diese Theorie keine neue Causalerklärung enthält, sondern in einem bloßen Ausdrucke der Phänomene besteht, der von dem Symmer = und Lichtenbergischen nur den Worten nach abweicht, V, 261. Einige artige Versuche, um zu zeigen, daß die positive Materie stärker, als die negative, wirke, nebst andern, welche erweisen, daß die elektrischen Materien von den Stoffen des Lichts und der Wärme gänzlich

Gebrauch dieses Instruments, V, 298. ff. Grens richtige Bemerkung, daß dieser Elektricitätssammler im Grunde nichts anders, als der Lichtenbergische Condensator mit doppelter Luftschicht sei, V, 301.

Elektricitätsträger, beständiger. S. Elektrophor, I, 816—831. V, 341—358.

Elektricitätsverdoppler, Bennets Duplicator der Elektricität, V, 301—307. ist nach Cavallo doch kein zuverläßiges Instrument, V, 302. Cavallo's Verbesserung, V, 303. f. Cavallo's Versuch, zu bestimmen, wie lange Zeit eine einmal mitgetheilte Elektricität in einem Körper hafte, V, 304. f. Nicholsons sinnreiche Einrichtung dieses Duplicators, V, 305.

Electricitätszeiger, I, 775—780. V, 308—310. Blitzmesser, Fulgurometer, schicklicher: Brontometer, unschickliche Benennungen, I, 776. Elektricitätsmagazin, I, 776. Priestleys Einrichtung, I. 778. le Roy's Veranstaltung, unter dem Namen des Fulgurometers, I, 778. f. Donndorfs ziemlich weitläuftige Veranstaltung, I, 779. f. Hemmers Blitzfänger oder Wolkenelectricitätsmesser, V, 308. f. Folgen aus diesen Erscheinungen, V, 310.

Elektrische Körper, an sich elektrische, idioelektrische, Körper, Nichtleiter, I, 780—782. Halbleiter, I, 782.

Elektrische Materie. S. Elektricität, unter dem Abschnitte: Hypothesen über die Ursache der Elektricität, I, 767—770.

Elektrisirmaschine, elektrische Maschine, I, 782—805. V, 310—328. Das Reibzeug: der erste Leiter oder Hauptleiter, Conductor der Maschine, I, 782. Küssen, als Reibzeuge, I, 784. Zuleiter, oder Collector, I, 785. Glasscheibenmaschinen, I, 793—799. Scheibenmaschinen von andern Materien, I, 799. f. Cylindermaschinen von andern Materien, I, 801. ff. Ingenhouß kleine Elektrisirmaschinen, I, 804. f. Bohnenbergers Maschinen von eigner Erfindung, V, 311. van Marums Beschreibung der großen Teyler'schen Maschine, V, 311. f. Cuthbertsons kleinere Scheibenmaschine, V, 312—316. Cuthbertsons und van Marums Verbesserung der Scheibenmaschinen, V, 317—321. Die größte Scheibenmaschine in Frankreich von Bienvenu, V, 321. Reisers und Wildts Beschreibung und Abbildung einer nach de la Fond eingerichteten, aber in vielen wesentlichen Stücken verbesserten, Scheibenmaschine, V, 322. f. Calame's Methode, zerbrochene Glasscheiben zum Gebrauch wieder zusammenzusetzen, V, 323. Nicholsons Verbesserung der Cylindermaschinen, V, 323—326. Persian zum Reibzeuge, V, 326. Higgins Amalgama, ebds. Mundts sehr wohlfeile und doch nicht unwirksame Elektrisirmaschine nach dem Muster der kleinen Ingenhoußischen, V, 327. f.

Mondfinsterniß auszudrücken - der Mond bisweilen völlig verschwunden, ereignet sich sehr selten, II, 246. Die Beobachtung einer Mondfinsterniß, worinne sie bestehe - der Gebrauch von diesen Beobachtungen, II, 247. Sonnenfinsternisse, II, 248—254. sind entweder partial, oder total, II, 248. ringförmige - centrale - total mit Dauer - total ohne Dauer - Thales, der erste unter den Griechen, der eine Sonnenfinsterniß vorhergesagt hat, II, 249. ein genaues Verzeichniß aller seit dem Anfange der christlichen Zeitrechnung vorgefallenen Finsternisse, ebds. Verhältniß der sichtbaren Sonnen- und Mondfinsternisse, II, 250. Erdfinsterniß - Halbschatten des Monds, II, 251. Theorie und Berechnung einer Sonnenfinsterniß, so wohl als Erdfinsterniß, allgemein für die ganze Erde, als auch für einzelne Orte, II, 252. f. Die Beobachtung einer Sonnenfinsterniß, worinne sie bestehe, II, 254. Allgemeine Bemerkungen über Sonnen- und Mondfinsternisse, II, 254—257. Die Halleyische oder Plinianische sehr merkwürdige Periode der Rückkehr der Finsternisse, II, 255. f. Die Berechnung sowohl der vergangenen als der zukünftigen Finsternisse aus den astronomischen Tafeln, II, 256. f. einige beigefügte und bewiesene Sätze von der Finsternissen, II, 257. Verfinsterungen der Trabanten oder Nebenplaneten, II, 258—260. Trabantenverfinsterungen - die Jupitersmonden - Eintritt - Austritt der Monden, II, 258. f. Jovilabium, II, 259. die Beobachtung dieser Verfinsterungen, II, 260. Lehrreiche Beispiele von Berechnungen der Finsternisse, V, 406. f.

Firmament, Gewölbe des Himmels, II, 260. f.

Firniß zu seidnen aërostatischen Kugeln, I, 71.

Fischbeinhygrometer. S. Hygrometer, III, 673.

Fische, elektrische, S. Zitterfische, IV, 879.

Fix, II, 261. gebunden - fixe Luft - feuerbeständig, dem volatilen oder flüchtigen entgegengesetzt.

Fixe Luft. S. Gas, mephitisches, II, 392. ff.

Fixsterne, II, 261—270. V, 407—409. entgegengesetzt den Planeten, oder Irrsternen - Sterne der ersten - Sterne der zwoten, der dritten, u. s. w. Größe, II, 261. teleskopische Sterne - die Milchstraße - die Nebelsterne - funfzehn Sterne der ersten Größe, II, 262. Sterntag - scheinbare Bewegungen - eigne oder wirkliche, wiewohl sehr langsame Veränderungen des Orts einiger Fixsterne, II, 263. ff. Planetismus der kleinern Fixsterne, II, 265. unermeßliche Entfernung der Fixsterne von der Erde, II, 265. f. Daher selbst die besten Fernröhre ihnen keine merkliche Größe geben, sondern sie nur als helle Puncte darstellen, II, 266. sie müssen selbst Sonnen seyn, II, 267. ihre zahllose Menge, II, 267. wunderbare oder veränderliche Fixsterne, II, 268. vorgegangene Veränderungen

sche Flasche, Ladungsflasche, Verstärkungsflasche, II, 287—312. V, 411—413. geladen, was es heiße, II, 287. geladne elektrische Platten, II, 287. der elektrische Schlag, die elektrische Erschütterung = die Entladung, das Losschlagen, der Kleistische, Mußchenbroekische oder Leidner Versuch = die verstärkte Elektricität, II, 288. Bereitung und verschiedene Einrichtung der Ladungsflaschen, II, 288 — 292. Die Belegung, belegte Flasche, II, 289. f. Cavallo's Methode gesprungene Flaschen wieder brauchbar zu machen, II, 290. f. Cavallo's Einrichtung, die Ladung über sechs Wochen lang zu halten, II, 291. f. Ladung, Entladung und dabei vorkommende Erscheinungen, II, 292—299. Die kräftigste Art Flaschen zu laden, II, 292. f. Vertheidigung der Elektricität = das Isoliren, II, 293. wie sich mehrere Flaschen auf einmal laden lassen, = die Entladung der Leidner Flasche = Schlagweite = der elektrische Schlag, II, 294. Die elektrische Erschütterung = die verstärkte Elektricität = stillschweigende Entladung einer Flasche, II, 295. elektrische Spinne = der Verbindungskreis, II, 296. Winklers Versuch im Apelschen, jetzt Reichelschen, Garten zu Leipzig = Watsons Versuche noch weiter getrieben, II, 297. allerlei elektrische Spielwerke = anhaltend schneidende Funken oder Büschel = Verzeichnisse und Beschreibungen ungemein vieler belehrender und unterhaltender Versuche mit der Leidner Flasche, II, 298. Geschichte des Leidner Versuchs, II, 299—305. Die Ehre einer so wichtigen Entdeckung gehört ganz unstreitig einem deutschen Prälaten, dem Herrn von Kleist, II, 299. Daher die Entdeckung richtiger der Kleistische Versuch heißt, als der Leidner Versuch, II, 300. f. Die Batterie von Gralath erfunden und die Unmöglichkeit entdeckt, gesprungne Flaschen zu laden, ingleichen den sogenannten Uiberrest der Ladung, II, 301. Die Belegung mit Zinnfolie vom D. Bevis erfunden = die Lateralexplosion von Wilson bemerkt = Nollets zufällige Entdeckung, daß eine luftleere Flasche alle Dienste einer belegten thue = und tödtete zuerst Thiere durch den Schlag, II, 302. Franklins Entdeckung der positiven und negativen Elektricität, II, 303. Das von Wilke und Aepinus entdeckte Gesetz der elektrischen Wirkungskreise = Volta's wichtige Erfindung des Elektrophors, II, 304. f. Theorien der Leidner Flasche, II, 305—312. Nollets = Franklins, II, 306. Der Herren Wilke und Aepinus, II, 307. Binden und Freilassen, II, 307. f. Die Entladung = die elektrische Spinne, II, 308. f. Diese Erklärungen in die Franklinischen verwandelt, II, 309. in die Symmerschen = in die Volta'schen ebds. De Lucs neuerlichst sinnreich vorgetragene Theorie der Elektricität, II, 309 — 312. Die elektrische Materie = das fortleitende

zen Flüssigkeiten, nach de Luc, II, 351. Eintheilung aller jetzt bekannten Gasarten in respirable, athembare und in irrespirable, mephitische, Schwaden, Muffeten, II, 352. Eintheilung der mephitischen in solche, die sich nicht mit Wasser vermischen, und in solche, die sich damit mischen lassen, ebds.

Gasarten, worinne sie bestehen, V, 34. sind alle weiter nichts, als gehobene Dämpfe, V, 96.

Gas, atmosphärisches, gemeine Luft, atmosphärische Luft, II, 353—361. V, 424—428. ist im gewöhnlichen Zustande mit unzähligen fremden Substanzen verbunden, II, 353. mit Wasser = Salzen = Schwefel faulen Ausflüssen = erdigten Theilen = mit Phlogiston, II, 353. dephlogistisirte oder reine Luft, als die eigentliche und wahre respirable Luft, II, 354. fixe Luft, oder Luftsäure, II, 354. f. der luftige Grundstoff der Atmosphäre ist als ein Gemisch von dephlogistisirter, phlogistisirter und fixer Luft anzusehen, II, 355. Verderbung der gemeinen Luft, jederzeit verbunden mit einer Verminderung des Volumens, welche die Naturforscher des vorigen Jahrhunderts blos für die Folge einer geschwächten Elasticität der Luft ansahen, II, 355. Auch der elektrische Funken soll die Luft phlogistisiren, II, 356. die gemeine Luft verbindet sich sehr leicht mit dem Wasser, II, 356. Dämpfe des Wassers, so wie auch der Dampf und Rauch verschiedener anderer Substanzen, machen die Luft zum Athmen untüchtig, II, 357. durch bloße Berührung mit gemeinem nicht gekochten Wasser wird die Beschaffenheit der Luft nicht geändert; durch Schütteln im Wasser hingegen wird gute Luft verschlimmert, phlogistisirte aber verbessert, ebds. Mittel der Natur zur Wiederherstellung und Verbesserung der verdorbenen Luft, II, 357. f. Ingenhouß Versuche mit den Pflanzen hierüber, II, 358. die Vegetation der Pflanzen erhält die Atmosphäre stets in dem nöthigen mittlern Zustande der Reinigkeit = in sumpfigten Gegenden wachsen gerade solche Pflanzen, welche die Luft am stärksten reinigen = die durch Respiration und Fäulniß verdorbene Luft wird durch Schütteln im Wasser verbessert = II, 359. die Probe durch das Eudiometer kann keineswegs für ein sicheres Mittel zu Bestimmung der Gesundheit der Luft gehalten werden, II, 360. Drebbels chemischer Liquor, dessen Dämpfe der durchs Athmen verdorbenen Luft die verlohrnen Lebensgeister wieder ertheilten = der Luftzug = Hales's zusammengefaltete in Weinessig, Salzwasser oder Weinsteinöl getauchte Lappen, durch welche er eine Menge Luft länger athmen konnte, II, 360. Achard hat gefunden, daß phlogistisirte Luft ungemein verbessert wird, wenn man sie durch geschmolzenen Salpeter gehen läßt, II, 361. die getheilten Meinungen der Na-

turforscher, ob der permanentelastische Antheil der Atmosphäre, oder die eigentliche Luft, die übrigen Stoffe chemisch aufgelöst enthalte, oder ob er mit ihnen als dampfförmigen Substanzen nur mechanisch vermengt sei, V, 425. Bestandtheile der eigentlichen atmosphärischen Luft, nach dem antiphlogistischen System, V, 425. das Verhältniß der Lebensluft zum Stickgas in der atmosphärischen Luft, V, 426. Erklärung der Verminderung des Volumens und eigenthümlichen Gewichts der Luft, V, 426. Nach den Lehren der antiphlogistischen Chemie geschiehet die Verbesserung der Luft bei der Vegetation durch Zerlegung des Wassers, dessen Hydrogen sich mit der Pflanze verbindet, das Oxygen hingegen frei wird und in Gasgestalt in die Atmosphäre übergeht, V, 426. f. Nach de Luc verwandelt sich das Wasser selbst in Luft durch die tägliche Operation der Ausdünstung des Wassers, wobei das elektrische Fluidum beträchtlich mit zu wirken scheint, V, 427. f.

Gas, brennbares, entzündbare, entzündliche Luft, brennbare Luft, inflammable Luft, brennende Luft, Brennluft, I, 63. II, 361—370. V, 428—432. Schwaden-Feuerschwaden, II, 361. verschiedene Erfahrungen von erzeugter brennbarer Luft, II, 362. die brennbare Luft kann aus allen entzündbaren oder sonst brennbares enthaltenden Substanzen, auf unendlich verschiedene Arten erhalten werden, II, 362. die gewöhnlichste Methode sie zu erhalten, II, 363. die brennbare Luft wird von Natur in allen drei Reichen gefunden, II, 364. Feuerschwaden, Sumpfluft, die in Menge zu erhalten, Volta gezeigt hat — eine noch bequemere Vorrichtung mit einer an einem Stocke gebundenen Blase beschreibt Ingenhouß, II, 364. die Entzündbarkeit dieser Luftart, II, 365. mit grünlich weisser Farbe, mit grüner, mit blauer Farbe, durch den elektrischen Funken entzündet, bildet sie einen ununterbrochenen langen Feuerstrom, II, 365. brennbare Luft mit respirabler vermischt explodirt bei Annäherung einer Flamme mit einem heftigen Knalle, und es entzündet sich das ganze Gemisch auf einmal, wenn ihm auch gleich die Verbindung mit der äussern Luft abgeschnitten ist, II, 366. noch weit stärker aber sind die Wirkungen, wenn man dephlogistisirte Luft statt der gemeinen nimmt, ebds. eine solche Mischung von dephlogistisirter und brennbarer Luft, eine Knallluft, kann in Flaschen Jahre lang aufgehoben werden, ohne etwas von ihrer Entzündbarkeit zu verlieren, die brennbare Luft mit den Dämpfen der Salpetersäure vermischt, explodiret eben so, wie mit gemeiner Luft, II, 366. ein Schießpulver in Luftgestalt, II, 367. die brennbare Luft ist unter allen Gasarten die leichteste, das brennbare Gas mischt sich nicht mit Wasser, II, 367. pla-

tzendes Gas nach Ingenhouß, II, 368. Scheele's Einwürfe gegen die Priestleyische Theorie der Respiration widerlegt, II, 368. Uiber die Natur und Bestandtheile der brennbaren Luft sind die Meinungen sehr getheilt gewesen, II, 369. f. die genauere Kenntniß der brennbaren Luft hat zu einigen bessern Erklärungen verschiedener Naturbegebenheiten verholfen, II, 370. unter die vornehmsten Anwendungen gehöret die Erfindung der mit brennbarer Luft gefüllten Luftbälle - die aërostatische Pflanze, u. s. w. ebds. Benennungen dieser Gasart, nach der neuern chemischen Nomenclatur: Wasserstoffgas, Wasserzeugendes Gas - leichtes brennbares Gas, V, 428. die Sumpfluft gehöret zu den schwerern brennbaren Gasarten - entzündliche Schwaden, V, 428. Unterschied zwischen den schwerern und leichtern brennbaren Gasarten, V, 429. Bestandtheile des Wasserstoffgas nach dem antiphlogistischen Lehrgebäude, V, 429. geschwefeltes Wasserstoffgas - gephosphortes Wasserstoffgas - gekohltes Wasserstoffgas - schwere brennbare Luft - verwandelt sich in einen flüssigen oder halbfesten Körper, in ein Oel, V, 430. Versuche mit dem Wasserstoffgas und den Saamen der Pflanzen und mit Pflanzen nach Senebier und nach Ingenhouß, V, 430. Aus der Verbindung des Wasserstoffs mit dem Kohlenstoffe der Pflanzen entstehen die Kohlen, die Oele und alle verbrennliche Theile der Vegetabilien, V, 430. f. Kirwans Behauptungen von der brennbaren Luft nebst der Antiphlogistiker Gegenbehauptungen, V, 431. f. Bestandtheile des brennbaren Gas, nach Gren, V, 432.

Gas, dephlogistisirtes, dephlogistisirte Luft, brennstoffleere Luft, reine Luft, Feuerluft, künstliche reine Luft, Lebensluft, Empyrealluft, II, 371 — 383. V, 432 — 435. Die Entdeckung dieses reinen Theils der Luft hat man Priestley und Scheele zu danken, II, 371. f. Von Natur entwickelt hat man die dephlogistisirte Luft bisher noch nirgends gefunden - die vornehmsten Methoden, sie zu entbinden und aufzusammlen, II, 372 - 375. die beste Methode sie zu erhalten, ist die Erhitzung des Braunsteins oder des Salpeters, II, 372. f. Die reinste dephlogistisirte Luft geben die Quecksilberniederschläge, der ohne Zusatz bereitete - Quecksilberkalk und der rothe Quecksilberniederschlag, II, 373. f. Aus den meisten Substanzen, welche mit Salpetersäure vermischt, reine Luft geben, kann man auch theils durch die bloße Hitze, theils durch Vitriolsäure, dephlogistisirte und fixe Luft zugleich erhalten, II, 374. Frische Pflanzen geben dephlogistisirte Luft, wenn sie in reinem Wasser dem Sonnenlichte ausgesetzt werden, II, 374. f. das bloße Brunnenwasser, dem Sonnenlichte ausgesetzt, giebt mit der Zeit eine Menge dephlogistisirter Luft, II, 375. die Priestleyi-

sche grüne Materie, mehr zum Thier = als zum Pflanzenreiche gehörig, ebds. Die stets von der Sonne beschienenen Gewässer können viel zur Verbesserung der Atmosphäre beitragen, ebds. warum Ingenhouß der dephlogistisirten Luft den Namen der Lebensluft beilegt, II, 375. f. Bergmanns Vermuthung von dem so hohen Alter der Bewohner der neugeschaffnen Erde, II, 376. die dephlogistisirte Luft befördert die Verbrennung in einem sehr hohen Grade, ebds. mit brennbarer Luft vermischt giebt diese Luftgattung eine sehr starke Knallluft, die sich bei Annäherung eines brennenden Körpers, oder durch den elektrischen Funken, entzündet und mit einer heftigen Explosion abbrennt, II, 376. f. die reine Luft ist schwerer, als die atmosphärische, aber leichter als fixe Luft, II, 377. sie hat eine sehr starke Anziehung gegen das Phlogiston und wird durch alle phlogistische Processe weit mehr, als die gemeine Luft, vermindert, II, 377. die dephlogistisirte Luft läßt sich gar nicht, oder doch nur sehr schwer mit dem Wasser vermischen, wofern dieses nicht durch Kochen oder Destilliren luftleer gemacht ist, II, 378. sie zeigt nicht das geringste Merkmal einer Säure, ebds. durch Beimischung von dephlogistisirter Luft kann sowohl die phlogistisirte als auch die fixe Luft zum Einathmen und zur Beförderung der Verbrennung geschickter gemacht werden, ebds. die Natur der dephlogistisirten Luft, II, 378. f. die Versuche scheinen überhaupt anzugeben, daß diese reinste Gattung der Luft nicht so, wie die meisten übrigen, während der Operation erzeugt, sondern nur entwickelt, oder von dem, was sie vorher gebunden hielt, frei gemacht werde, II, 380. die neuern Versuche über die Verbrennung der brennbaren und dephlogistisirten Luft in verschlossenen Gefäßen haben Veranlassung gegeben, die reine Luft für ein in elastischer Form dargestelltes Wasser zu halten, II, 380. Watt schließt; daß die dephlogistisirte Luft nichts weiter, als ein seines Phlogistons beraubtes und mit der Feuermaterie verbundenes Wasser sei, II, 381. Nutzen und Anwendung dieser Luftgattung, II, 381. ff. Benennungen dieser Luftart nach dem antiphlogistischen System: Sauerstoffgas, Sauerzeugendes-Gas, Sauerluft, V, 432. Wie man die Lebensluft am reinsten erhalte, ebds. daß man jetzt gewiß wisse, daß die Lebensluft durch die Operationen des Verbrennens, Verkalkens, Athmens, der Verbindung mit salpeterartiger Luft, u. s. w. wirklich zersetzt werde, V, 433. de Luc nimmt das Wasser für die Basis aller Luftarten überhaupt an, ebds. Die antiphlogistischen Chemiker nennen den 1. August 1774. an welchem Priestley diese Luft zum ersten male hervorbrachte, den Geburtstag ihres Systems, ebds. die sonst genannten phlogistischen Processe werden hier vielmehr als Säurungen, durch Zersetzung der Lebensluft, betrachtet, V, 434. Eigen-

schaften des Sauerstoffgas, ebds. das Sauerstoffgas, ist, nach dem antiphlogistischen System, im gewissen Sinne, der einzige brennbare Körper in der Natur, V, 435. Ohne Sauerstoffgas kann kein Thier, keine Pflanze, u. s. w. leben und wachsen, ebds.

Gas, essigsaures, vegetabilisch-saures, vegetabilisch-saure Luft, Essigluft, II, 383. f. ihre Entwickelung, Eigenschaften und Phänomene, II, 383. wird als eine eigne von den übrigen Gasarten verschiedene vegetabilischsaure Luft bezweifelt, II, 384. De la Metherie's leichtes Verfahren in Erzeugung derselben, ebds.

Gas, flüchtig alkalisches. S. Gas, laugenartiges, II, 390. ff.

Gas, flußspathsaures, spathsaures, Flußspathgas, flußspathsaure Luft, luftige Flußspathsäure, II, 384 — 387. V, 435. f. die Entdeckung dieser besonders merkwürdigen Gasart, II, 384. f. wie sie sehr leicht zu erhalten, II, 385. die Eigenschaften dieser Gasart, II, 385. f. diese Eigenschaften bringen es zur völligen Gewißheit, daß die Flußspathluft nichts anders, als eine durchs Feuer in den luftförmigen Zustand versetzte Flußspathsäure sei, II, 386. Priestleys und Monnets Gründe wider die Eigenthümlichkeit der Flußspathsäure, die sie vielmehr für eine Vitriolsäure halten wollten, II, 387. Substanzen, die Wirkung auf sie äußern, und die hingegen keine äußern, ebds. In der neuern Nomenclatur heißt diese Gasart: spathsaures, spathgesäuertes Gas, V, 435. Flußspathsalmiak, V, 436. Mitverflüchtigung und luftförmiger Zustand der feuerbeständigen festen Kieselerde, V, 436. die Kunst mit diesem Gas nach Lichtenbergs leichtesten Verfahren, in Glas zu ätzen, V, 436.

Gas, hepatisches, hepatische Luft, Schwefelleberluft, stinkende Schwefelluft, I, 233. II, 387 — 390. V, 437 — 440. durch Bergmann zuerst aus der so genannten schwarzen Blende entdeckt, II, 388. ist aus allen Schwefellebern zu erhalten, ebds. Eigenschaften dieser Gasart, II, 388. f. ihre Bestandtheile nach Bergmann, II, 389. ihre Entstehung nach Gren erklärt, II, 390. Diese Gasart erhält im antiphlogistischen System die Namen: geschwefeltes Wasserstoffgas, gasförmiger sulphurisirter Wasserstoff; sonst auch Leberluft, V, 437. wird von Natur entwickelt; ihre künstliche Bereitung, ebds. Erklärung dieser Entwickelung nach den Antiphlogistikern, V, 437. f. Auf eben diese Weise wird es in der Natur in großer Menge hervorgebracht, V, 438. ihre Zerlegungen, V, 438. f. In Erklärung der Entstehung und der Erscheinungen des hepatischen Gas sind die Antiphlogistiker selbst nicht ganz einstimmig, V, 439. f. Grens ganz leichte Erklärung aus seiner Theorie, die neben den antiphlo-

gistischen Lehren noch einen Brennstoff annimmt, V, 440.

Gas, laugenartiges, flüchtig-alkalisches, flüchtig-alkalische Luft, laugensalzige Luft, urinöse Luft, II, 390. ff. V, 441. ein flüchtiges Laugensalz in Luftgestalt, II, 390. wie diese laugenartige Luft am besten erhalten wird, II, 390. f. Eigenschaften dieser urinösen Luft, II, 391. f. ein fester weißer Salmiak durch zwo unsichtbare Substanzen im Augenblick ihrer Berührung erzeugt, II, 392. Folgerungen und Erklärungen aus diesen Eigenschaften, ebds. Nach dem antiphlogistischen System heißt es Ammoniakgas und besteht aus Wasserstoff und Stickstoff, V, 441.

Gas, mephitisches, Kalkgas, wildes Gas oder weinigtes Gas, fire Luft, künstliche Luft, mephitische Säure, Luftsäure, Kreidensäure, Sauerluft, II, 392—404. V, 441—449. 1050. f. ist vielleicht unter allen übrigen, die gemeine Luft ausgenommen, den Menschen zuerst bekannt geworden; aus ihr bestehen: die erstickenden Schwaden oder bösen Wetter, II, 393. künstliche Luft = fire Luft, ebds. mephitische Gas, II, 394. die schicklichste Benennung nach Bergmann: Luftsäure. wie es überhaupt und auf die leichteste Art erhalten werde, ebds. f. Von Natur ist die fire Luft befindlich, II, 395. f. in der Hundsgrotte bei Neapel, II, 396. in den Gesundbrunnen = in der Atmosphäre II, 396. ihre Verhältnisse und Eigenschaften, II, 397—399. Entstehung des künstlichen Sauerwassers oder luftsäurehaltigen Wassers, II, 398. die fire Luft ist eine wahre Säure, II, 398. umständlich augeführte Erscheinungen, welche die Kalkerden und Laugensalze bei ihrer Verbindung mit der Luftsäure zeigen, II, 398. f. Entstehung des sogenannten Kalkwassers, II, 399. roher Kalk = lebendiger Kalk, ebds. milde Laugensalze = kaustische Laugensalze = diese Benennungen zuerst von Black eingeführt, ebds. warum man diese Luftgattung mit Bergmann für eine eigne Säure, die sich von allen übrigen unterscheidet, halten muß, II, 400. Anderer ihre Meinungen davon widerlegt, II, 400. f. Ueber das Wesen und den eigentlichen Ursprung der Luftsäure ist noch nicht völlig zu entscheiden, II, 402. Anwendungen der Luftsäure, II, 403. f. in Nachahmung der Sauerbrunnen = bei faulen Krankheiten, = Bewleys mit firer Luft imprägnirtes feuerfestes Laugensalz, II, 403. bei äußerlichen und innerlichen faulen Schäden, II, 404. in Auflösung des Blasensteins, ebds. In der Nomenclatur des antiphlogistischen Systems hat das mephitische Gas oder die Luftsäure, die Namen; kohlengesäuertes Gas, Kohlensäure, V, 441. Unter den alten Benennungen sind Luftsäure, luftsaures Gas, und fire Luft, die gewöhnlichsten, erstere beide zugleich die schicklichsten. Von ei-

nigen ist auch der Name Gährungsgas gebraucht worden. ebds. Die Mittel, Luftsäure zu erhalten, V, 441. f. Bestandtheile des kohlengesäuerten Gas nach der antiphlogistischen Lehre, V, 443. Eigenschaften des kohlengesäuerten Gas, V, 443. Entstehung des koblengesäuerten Ammoniak, V, 443. Einige Versuche, um bemerklicher zu machen, daß die Theorie vom Kohlenstoff zu denen gehöre, welche im antiphlogistischen System am besten begründet sind und sehr leichte Erklärungen geben, V, 444. f. Tennants Versuch von der künstlichen Erzeugung einer Kohle aus der Kohlensäure, V, 445. Erklärung dieses Versuchs, V, 446. Pearsons noch leichtere Zersetzung der Kohlensäure, ebds. Erklärungen dieser Erscheinungen von den Antiphlogistikern, ebds. Priestley's und Kirwans ehemalige Meinung von den Antiphlogistikern widerlegt, V, 447. Das Wasser von einigen Chemikern mit Priestley und de Luc als die gemeinschaftliche Basis aller Luftarten betrachtet, V, 447. f. daß alles luftsaure Gas Wasser enthalte, sagen die Antiphlogistiker selbst; sie nehmen aber an, es sei in dem Gas aufgelöst und kein eigentlicher Bestandtheil desselben, V, 448. Beider Systeme Charakter: daß sie in Erklärung der Zusammensetzungen und Zerlegungen immer entgegen gesetzte Wege gehen, V, 448. f. Auch das Product der unmerklichen Ausdünstung des menschlichen Körpers ist größtentheils Luftsäure, oder kohlengesäuertes Gas, V, 1050. Statt sensible und insensible Perspiration könnte man schicklicher wäßrige und luftförmige sagen, V, 1051.

Gas, Montgolfiersches, I, 57.

Gas, nitröses. S. Gas, salpeterartiges, II, 411—419. V, 460—464. 1051. ff.

Gas, phlogistisirtes, phlogistisirte oder phlogistische Luft, verdorbne Luft, unreine Luft, Stickluft, II, 404—411. V, 449—458. phlogistischer Proceß, II, 404. die Wirkungen des Phlogistisirens am leichtsten bei der Verbrennung zu bemerken, II, 404. f. die Größe der Verminderung der Luft genau zu messen, II, 405. Eigenschaften der verminderten Luft, II, 405. f. durch Verbrennung phlogistisirte Luft, allezeit mit etwas fixer Luft zugleich, II, 406. Das Athmen der Thiere, ein anderer phlogistischer Proceß, II, 406. die Verminderung der Luft durchs Athmen, von Boyle zuerst bemerkt, ebds. auch die Verkalkung der Metalle gehört zu den phlogistischen Processen, II, 406. f. wie die Luft außer den angeführten phlogistischen Processen verdorben werde, II, 407. Verminderung und Verderbung der Luft allzeit unzertrennlich hierbei verbunden, II, 407. f. absolute Leichtigkeit des Phlogistons, ein wider alle Grundsätze der Physik streitender Begriff, II, 408. man findet die Luft auch phlogistisirt, wenn ein

elektrischer Funken zu wiederholtenmalen durch selbige gegangen ist, II, 408. f. in wie weit sie durch Schütteln im Wasser wieder verbessert werde, II, 409. die noch immer sehr räthselhafte Natur der phlogistisirten Luft, II, 409. f. Cavendisch's entscheidende Folgerung: daß die in der Atmosphäre befindliche phlogistisirte Luft nichts anders, als eine mit Phlogiston gesättigte Salpetersäure sei, II, 410. Priestley erklärt zwar diesen Versuch des Cavendisch für eine der größten Entdeckungen, gesteht aber doch seine Zweifel bei gewissen andern Versuchen, II, 410. f. Die antiphlogistische Chemie hat dieser Gasart die Namen: Salpeterstoffgas, azotisches Gas, Stickgas beigelegt; unter den ältern Namen ist Stickluft der gebräuchlichste und bequemste, V, 449. Scheele's, Lavoisiers und Göttlings weit beßre Erklärung, die Stickluft betreffend, V, 449. f. wie man sehr reines Stickgas erhalte, V, 450. noch andere verschiedene Arten Stickgas zu erhalten, V, 451. Einwendungen und Schwierigkeiten dabei, ebds. Bestandtheile des Stickgas oder Salpeterstoffgas nach dem antiphlogistischen System, V, 452. Daß das Stickgas die Grundlage der Salpetersäure sei, V, 452. daß die atmosphärische Luft großentheils aus Stickgas bestehe, analytisch und synthetisch erwiesen, V, 452. f. daß endlich die Grundlage des Stickgas auch einen Bestandtheil des Ammoniaks ausmache, V, 453. Eigenschaften des Stickgas, V, 453. daß man eine Gasart erhalte, die sich in ihrer Beschaffenheit als Stickgas zeigt, wenn man Wasserdämpfe durch ein glühendes irdenes Rohr gehen läßt, V, 453. f. Göttlings Versuche über das Leuchten des Phosphors, V, 454. f. und die dadurch verursachte Verminderung des Phosphors sowohl, als der Stickluft und Hervorbringung einer Säure, V, 455. f. Göttling hierdurch veranlaßt, in dem antiphlogistischen System einige wichtige Aenderungen vorzunehmen, V, 456. Lichtstoffluft, Feuerstoffluft, ebds. Lavoisiers Meinung vom Lichtstoff und Wärmestoff, V, 456. f. Göttlings Meinung vom Lichtstoff, V, 457. die nicht ganz mit übereinstimmenden Erfolg wiederholten Versuche mehrerer Chemiker, V, 457. so viel ist gewiß, daß, bei aller Richtigkeit der Versuche, sie sich auf mehrere Arten erklären lassen, V, 457. f. Unschicklichkeit der überflüssigen Benennung Lichtstoffluft, statt der weit schicklichern und allgemein angenommenen: Stickluft, V, 458.

Gas, phosphorisches, Phosphorluft, II, 411. V, 458. f. unterscheidet sich von allen andern brennbaren Luftarten dadurch, daß sie sich beim Zutritt zu gemeiner oder dephlogistisirter, nicht ganz kalter Luft, mit einer Explosion und lebhaftem Lichte, von selbst entzündet, II, 411. Das antiphlogistische System giebt ihr die Namen; gephosphortes Wasserstoffgas, gasför-

miger phosphorisirter Wasserstoff. Auch nennt man sie entzündliches Phosphorgas, V, 458. die von Raymond angegebene leichtere Bereitungsart derselben, ebds. Vorsicht dabei, V, 459. Pelletiers gefährlicher Versuch, ebds. Eigenschaften, Entwickelung und Erscheinungen des gephosphorten Wasserstoffgas, V, 459. f.

Gas, salpeterartiges, Salpetergas, salpeterartige oder Salpeterluft, nitröse Luft, II, 411—419. V, 460—465. 1051. ff. ein phlogistischer Salpeterdampf in Luftgestalt, II, 411. Schon van Helmont und Hales sprachen davon; von den folgenden Chemisten aber ganz übersehen, bis auf Priestley, dem der deswegen angestellte Versuch den 4. Jun. 1772. zum erstenmale gelang und der der erhaltenen Gasart den Namen salpeterartige Luft gab, II, 412. Entdeckungen des Abt Fontana an der Salpetersäure, ebds. woher und wie die Salpeterluft am leichtesten zu erhalten, II, 413. Eigenschaften der Salpeterluft, II, 413. f. wird von vielen Substanzen auf mancherlei Art absorbirt und zersetzt, II, 414. f. mit dem Wasser kann man das so weit treiben, daß es ganz blau und ein wahres Scheidewasser wird, II, 414. das wichtigste und auffallendste Phänomen der Salpeterluft ist ihre Verminderung oder Zersetzung durch die respirabeln Luftgattungen, II, 415. f. mit den nicht respirabeln erfolgt das nicht, II, 416. die etwas abgeänderten Erscheinungen dieser Verminderung im Quecksilberapparat, ebds. Priestleys artiger Versuch, daß die rothen Dämpfe wahre Salpetersäure sind, II, 416. f. Die Natur der Salpeterluft und ihre Bestandtheile, II, 417. f. Erklärung der Entstehung der Dämpfe bei der Vermischung der nitrösen und gemeinen Luft, II, 418. Kirwans Erklärung der Verminderung der respirabeln Luft durch Salpetergas; und Zweifel dagegen, II, 418. f. Fontana's Erklärung aus dem bei diesem Gas befindlichen Wasser. Ludwigs Krystallisationen aus der salpeterartigen Luft, II, 419. Bergmanns Versuch mit Brennbarem, ebds. Anwendungen von der Kenntniß der nitrösen Luft, II, 419. Dieser Gasart hat die neue französische Nomenclatur den ehemaligen Namen: nitröse Luft gelassen; Girtanner nennt sie: salpeterhalbsaures Gas; das antiphlogistische System nennt sie: Salpeterhalbsaures, oxydirten Salpeterstoff. V, 460. Erklärung der Entstehung der Salpeterluft nach dem phlogistischen System, V, 460. nach welcher Vermuthung die Erklärungen des alten Systems völlig umgestoßen werden würden, V, 460. f. nach der Lehre der Antiphlogistiker hat das nitröse Gas mit der Salpetersäure einerlei Bestandtheile; nur das Verhältniß ist in beiden verschieden, V, 461. Eigenschaften des nitrösen Gas, V, 461. f. van Marums Zersetzung der nitrösen Luft durch den elektrischen Funken, V, 462. dessen Folgerung

gen und Erläuterungen • Einwendung dagegen, V, 463. Millners Versuch für die Antiphlogistiker • Einwendung der Gegner, ebds. eine eigne von Priestley entdeckte Gasart, unter dem Namen der dephlogistisirten Salpeterluft, V, 463. f. van Troostwycks und Deimanns Entdeckungen in Ansehung dieser Luftart, V, 464. Eben diese Luftart scheint es gewesen zu seyn, die Hermbstädt erhielt; und deren Phänomene er weder nach Stahls, noch nach Lavoisier's Theorie, zu erklären wisse • Einwendungen und Vermuthungen, V, 464. f. das wesentlichste in möglichster Kürze aus den Untersuchungen der holländischen Gelehrten hierüber, von Gren mitgetheilt, V, 1051. ff.

Gas, salpetersaures, salpetersaure Luft, phlogistisirte Salpetersäure, Salpeterdämpfe, II, 420. f. V, 465. wie diese Dämpfe zu erhalten, II, 420. ihre Eigenschaften, II, 420. f. der Vitrioläther, mit diesen Dämpfen imprägnirt, giebt einen weißen Rauch und brennt mit einer grünen Flamme, II, 421. die Salzsäure verwandelt sich durch sie in ein wahres Königswasser, II, 421. sind nichts anders, als die phlogistisirte Salpetersäure in Dampfgestalt, ebds. Nach der Nomenclatur des antiphlogistischen Systems: Salpetersaures, unvollkommne Salpetersäure in Dampfgestalt, V, 465. Eigenschaften desselben • brauset mit dem Wasser und macht mit selbigem ein schwaches rothes, dampfendes Salpetersaures, ebds.

Gas, salzsaures, kochsalzsaures; seesaure, kochsalzsaure Luft, luftige Salzsäure, II, 421—424. V, 465. die erste Entdeckung einer mineralischen Säure in Luftgestalt, II, 422. die beste Methode diese salzsaure Luft zu erhalten, II, 422. Eigenschaften derselben, II, 422. f. Wasser damit gesättigt giebt den stärksten rauchenden Salzgeist ab, II, 423. salzsaure und laugenartige Luft bilden beim Zusammenbringen einen Salmiak in weißer sichtbarer Gestalt, II, 423. Priestleys Versuche mit einer großen Menge von Substanzen, wobei die salzsaure Luft völlig so, wie der tropfbare Salzgeist, nur weit stärker, wirkt, II, 423. Aus ihren Eigenschaften zeigt sich, daß die salzsaure Luft eine wahre mit Phlogiston verbundene und durch Feuermaterie in Luftgestalt gebrachte Kochsalzsäure sei, II, 424. ihre Vortheile und Anwendung, ebds. königssaure Luft, II, 424. f. Bei den Antiphlogistikern heißt dieses salzsaure Gas Kochsalzsäure, V, 465. Eigenschaften, ebds.

Gas, schwefelleberartiges. S. Gas, hepatisches, II, 387—390. V, 437—441.

Gas, vitriolsaures, flüchtiges schwefelsaures Gas, vitriolsaure Luft, luftförmige Schwefelsäure, luftförmige phlogistisirte Vitriolsäure, Schwefelluft, II, 425. ff. V, 466. wie die vitriolsaure Luft zu erhalten • muß das Vitriolöl sehr concentrirt seyn, II, 425. mit verdünnter Vitriolsäure und Me-

Meinungen der Naturforscher über die Ursache des Gefrierens, II, 434—438. eine kaltmachende Materie, II, 434. ff. Walkers Versuche, das Quecksilber sogar im Sommer und in dem heißesten Klima durch Verbindungen kältemachender Mischungen, ohne Schnee und Eis, zum Gefrieren zu bringen, V, 474. Lowitz Versuch, das Quecksilber, selbst im gewärmten Zimmer, gefrieren zu machen, V, 475.

Gefühl, II, 438. f. das Werkzeug des Gefühls, die Nerven = die Fühlkörner der Haut = das Oberhäutchen, oder die Epidermis = ist der allgemeinste Sinn, II, 438. Verfeinerung desselben, II, 439. Gegenstände des Gefühls = der Sinn des Gefühls ist zugleich thätig und leidend = Verlust des Gefühls = der Kitzel, II, 439.

Gegenden der Welt. S. Weltgegenden, IV, 697.

Gegenfüßler, Antipoden, II, 439. ff. ihre Jahrszeiten sind gerade entgegengesetzt und ihre Stunden um zwölf Stunden unterschieden = Leipzig hat keine eigentlichen Gegenfüßler, II, 440. das Vorurtheil der Kirchenväter und neuern Zeiten wider diese den griechischen Weltweisen schon bekannte Meinung hat sich noch lange erhalten, bis endlich die Umschiffungen der Erde eine völlige Uiberzeugung von dem wirklichen Daseln der Gegenfüßler verschafften, II, 440. f.

Gegengewicht, II, 441. findet in vielen Werkzeugen und auf mancherlei Art statt, ebds.

Gegenschattichte, II, 442.

Gegenschein, I, 134. S. Aspecten, I, 133. ff.

Gegenwirkung, Reaction, II, 442. ff. V, 475. ff. Newtons genauere Bestimmung und Axiom, II, 442. hat zu falschen Anwendungen Anlaß gegeben, II, 443. Hamberger widerlegt, ebds. Newton widerlegt, II, 444. Grens Abweichung von dem angenommenen Begriffe der Gegenwirkung, die er wechselseitige Verminderung der Kraft und Gegenkraft nennt, V, 475. ff. Einwendungen dagegen, aus dem Begriffe von Trägheit, ebds.

Gegenwohner, II, 444. die Gegenwohner haben zu gleicher Zeit Mittag, also einerlei Tagesstunden, aber entgegengesetzte Jahreszeiten. Leipzigs Gegenwohner, ebds.

Gehör, II, 445—450. V, 477. liegt größtentheils im Schläfeknochen, II, 445. das äußere und innere Ohr, oder die äussere, mittlere und innerste Höle = die Muschel = der Gehörgang = das Trommelfell, ebds. die Trommelhöle, Pauke = der Hammer = Ambos = Stegreif = das linsenförmige Beinchen = die Eustachische Röhre = zitzenförmige Fortsatz, II, 446. das Labyrinth = der Vorhof = drei halbkreisförmige Röhren = die Schnecke = das ovale Fenster = Handhabe des Hammers = die Schnecke = die Schneckenscheidewand oder

707. durch geistige und flüchtig alkalische Liquoren mit Eis und Schnee erzeugte Kälte, II, 707. f. durch in Säuren aufgelöste Laugensalze, II, 708. die Grundlage zu allen Versuchen dieser Art gab Boyle, ebds. Erklärung dieser Phänomene, II, 708. f. die Ausdünstung, ein Mittel künstliche Kälte zu erzeugen, II, 710. der an der Luft sehr schnell verdünstende Vitrioläther thut hier die schnellste und stärkste Wirkung, ebds. in äußerst verdünnter Luft geht die Ausdünstung sehr schnell und stark von statten, • das Anblasen frischer Luft befördert die Ausdünstung und vermehrt die dadurch erzeugte Kälte, II, 711. die größte Kälte, welche durch Schmelzen eines Salzes mit Schnee oder Eis hervorgebracht werden kann, ist derjenigen gleich, bei welcher eine gesättigte Auflösung eben dieses Salzes im Wasser gefrieret, V, 514. über die Hervorbringung künstlicher Kälte eine Reihe schöner Versuche von Walker; die stärkste kaltmachende Mischung, V, 514. eine wohlfeile zu den meisten Absichten hinreichende Mischung, ebds. Gefrieren des Quecksilbers, selbst in gewärmten Zimmern, durch ätzendes Laugensalz mit Schnee vermischt, von Lowitz, V, 515. de Saussure Versuche über die Erkaltung durch Ausdünstung, ebds. die mechanische Ausdehnung der Luft, als Mittel, Kälte hervorzubringen, ebds. Grubers Erinnerungen dagegen, V, 516.

Kalender, II, 712—727. V, 516. f. die Tage, das natürlichste und erste Maaß der Zeit, II, 712. die Monden • der Umlauf der Sonne • die Verbindung dieser Zeitmaaße mit einander macht den Kalender aus, ebds. Kalender der Aegyptier, II, 712. f. der Araber • der Griechen, II, 713. die Octaeteride, oder Periode von acht Jahren, ebds. die so berühmt gewordene Enneadekaëteride, oder Periode von neunzehen Jahren, II, 714. die güldne Zahl • Metonianische Mondcykel • Kallippische Periode, ebds. Das Jahr bei den Römern anfänglich, II, 715. Der Julianische Kalender, II, 716. Schalttag in jedem vierten Jahre nach dem 23sten Februar, II, 717. der alte Kalender, oder alte Styl • Berechnung und Bestimmung des Osterfests, ebds. f. Fehler des Julianischen Jahres und Vorschläge zur Verbesserung, II, 718. f. der Gregorianische Kalender, oder so genannte neue Styl, II, 719. ff. Gebrauch der Epakten von Lili eingeführt und das Beschreiben der güldenen Zahlen verworfen, II, 720. die Hauptfehler des Gregorianischen Kalenders, II, 722. Veranlassung der Namen des alten und neuen Styls, II, 722. Einführung des verbesserten Kalenders, II, 722. f. die cyklische Festrechnung verworfen, II, 723. die Ostergrenze, ebds. f. allgemeiner Reichskalender, II, 724. Beispiele der Kalenderberechnung nach dem allgemeinen oder gregorianischen Styl, fürs Jahr 1788. II, 724—727. die Ostergrenze • die übrigen bewegli-

alle Werkzeuge mit Schneiden oder Spitzen als Keile wirken, ebds.

Keplerische Regeln, Keplerische Gesetze des Planetenlaufs, II, 750—755. das erste dieser Gesetze: daß die Planeten nicht in Kreisen, sondern in Ellipsen laufen, in deren einem Brennpuncte die Sonne steht, II, 751. f. das zweite mit dem vorigen zugleich entdeckte Gesetz, II, 752. f. die Aequation oder Gleichung der Bahn, II, 753. das dritte Gesetz: daß sich, bei Körpern, welche um einerlei Hauptkörper laufen, die Quadratszahlen der Umlaufszeiten, wie die Würfel der mittlern Entfernungen vom Hauptkörper verhalten, II, 753. f. die von Newton funfzig Jahre darauf aus diesen Regeln gezogenen bewunderungswürdigen Folgen, II, 754 f.

Kiesel, II, 755. der vornehmste Bestandtheil der Edelsteine, ebds.

Kieselerde, Glaserde, glasartige, verglasliche Erde, II, 755. ff. V, 519. Bergkrystall, II, 755. Glas, ebds. Kieselfeuchtigkeit, II, 756. die Kieselerde so rein zu erhalten, als die Natur sie nie liefert, ist von einigen Chemikern als die einfachste und elementarische Erde betrachtet worden, ebds. in der Natur findet sich diese Erde am reinsten im Bergkrystall, II, 757. absorbirende, säurebrechende, alkalische Erde, ebds. Die Kieselerde verbindet sich mit keinen andern Säuren, außer mit der Flußspathsäure, und macht mit selbiger, nach Bergmann, den Bergkrystall, V, 519.

Kieselfeuchtigkeit. S. Kieselerde, II, 756.

Klang, Klingen, II, 757—762. V, 519—522. ist dem dumpfen Schalle entgegengesetzt, II, 757. ist entweder rein, oder unrein, Schwingungsknoten, Grundton, harmonische Töne, ebds. die Klänge der Stäbe und Streifen zuerst von Bernoulli untersucht, II, 758. Chladni's schätzbare Versuche über die Klänge elastischer Ringe, Glocken, Scheiben, u. s. w. II, 759. dessen abgebildete verschiedene Klangfiguren, ebds. Grundton einer Glocke oder runden Scheibe, außerdem viele andere harmonische Töne, ebds. gleichartige Töne, II, 760. die Erzählung von des Pythagoras Hämmern völlig unwahrscheinlich, ebds. das Mitklingen mehrerer Töne mit dem Grundtone ist zwar möglich, aber keineswegs nothwendig, Erxleben, widerlegt, ebds. über die verschiedenen Schwingungsarten der Saiten, II, 761. f.

Klanglehre, V, 17. 519—522. Chladnis Vorschlag dieserwegen, V, 519. Klassification der klingenden Körper, V, 520. Scherers Versuch, vermittelst entzündeter brennbarer Luft in langen und engen Glocken, oder Cylindern, einen Klang hervorzubringen, der dem Tone der Harmonikaglocken ähnlich ist, V, 520. f. de Luc's Erklärung dieses sonderbaren Phänomens für eine Schwingung der Luft im Cylinder, V, 521.

lenstoffes kann man viele braune und schwarze Substanzen entfärben und vollkommen weiß machen, V, 529. auch faulem Fleische und andern übelriechenden Körpern den unangenehmen Geruch benehmen = und faules Wasser wieder trinkbar machen, ebds. das gekohlte Wasserstoffgas, oder die schwere brennbare Luft, ebds. das gekohlte Eisen, V, 530. was die Pflanzen der Atmosphäre liefern, darüber sind Ingenhouß und Senebier verschiedener Meinung, ebds. Alle Blumen liefern zu jederzeit, und selbst am Sonnenlichte, kohlengesäuertes Gas, ebds.

Zusammengesetzte Kraft, mittlere Kraft, II, 819. die äußern Kräfte, ebds.
Gren denkt sich die Kraft als etwas, das durch Verwendung auf eine bloß träge Masse gar nicht vermindert wird, V, 533. und schränkt die Gesetze unserer bisherigen Mechanik bloß auf widerstehende, von Grundkräften getriebene Materie ein; und legt hiebei wiederum den inhärirenden Kräften, so wie vorhin den von außen wirkenden, zu viel bei, V, 534. f. Von den bewegenden Kräften der Maschinen ausführlich gehandelt von Büsch, V, 536. die Elasticität oder Expansivkraft der Wasserdämpfe, ebds.

Kreisbewegung, I, 482. f.

Krystall, II, 819. f. natürlicher Krystall, oder Bergkrystall, II, 819. unächte Edelsteine, ebds. sich krystallisiren, oder in Krystallen anschießen, II, 820.

Krystall, isländischer, Doppelstein, Doppelspath, II, 820—825. V, 536. f. die ersten Beobachtungen über die Erscheinungen dieses Krystalls von Bertholin, II, 820. f. Hauptschnitt des Krystalls, II, 821. f. das Gesetz der ungewöhnlichen Brechung, nach Newton, II, 822. f. die Erscheinungen des Doppelspaths von Silberschlag erklärt, II, 824. ff. auch in Newtons System mangelt es immer noch an einer befriedigenden Erklärung, V, 537.

Krystallisation, Krystallisirung, II, 825—830. V, 537. f. das Gefrieren des Wassers, II, 826. das langsame Erkalten der Metalle, u. s. w. das langsame Abdünsten des Wassers, ebds. Achards künstliche Edelsteine, II, 827. Bergmanns künstliche Bergkrystalle. die Salze, am meisten zur Krystallisation geneigt. in Krystallen anschießen. das Abdampfen. Krystallisationswasser, zu dem Wesen der Salzkrystallen erforderlich, ebds. das langsame Abkühlen, II, 828. jeder Art Salz eigenthümlich gestaltete Krystallen, ebds. f. der größte Nutzen einer guten Krystallisirung der Salze, II, 829. noch eine dritte Art, Salze zu krystallisiren, ebds. die Gestalten der in der Natur vorkommenden Krystallisationen, ebds. Einige sehr sinnreiche Muthmaßungen über die Entstehung dieser Formen, II, 830. die Krystallen gehören, nach Kästnern, zu den nach bekannten Gesetzen unordentlichen geometrischen Körpern, ebds. V, 537. f.

Krystalllinse. S. Auge, I, 184. 190.

Kuchen des Elektrophors. S. Elektrophor, I, 818.

Küchenfeuer. S. Feuer, II, 208.

Küchensalz. S. Salze, III, 766. V, 35.

Küchensalzsäure. S. Salzsäure, III, 770. ff.

Küssen, der Elektrisirmaschine. S. Reibzeug, III, 701. ff.

L.

Luftblasen, I, 363.

Luftelectricität, atmosphärische Elektricität, III, 29—36. V, 560—575. die Ursache des Blitzes, III, 30. daß die Luft auch außer der Zeit der Gewitter elektrisch sei, ebds. f. die Resultate von den Beobachtungen der Luftelektricität mit Hülfe eines Drachen und Luftelektrometers, III, 32. f. Ursache der Gewitterelektricität, III, 33. zuerst von Canton geäußerte wahrscheinliche Muthmaßung, daß die Luft, wie der Turmalin, durch die Abwechselungen der Wärme und Kälte elektrisirt werde, III, 34. daß jeder aufsteigende unsichtbare Dunst elektrisch sei, ebds. Einfluß der Luftelektricität auf die Gesundheit des menschlichen Körpers, auf die Witterung und insbesondere auf Vegetation und Fruchtbarkeit, III, 35. f. Resultate der Beobachtungen über die Luftelectricität von de Saussure auf seinen Alpenreisen, V, 560. ff. sie ist einer Art von Ebbe und Fluth unterworfen, nach welcher sie alle 24 Stunden zweimal wächst und abnimmt, V, 561. Read's Tagebuch sorgfältiger Beobachtungen über die Luftelektricität, V, 562. f. daß die Reibung der Luftthelle nicht die Ursache der Lufteleftricität seyn könne, V, 564 de Lucs Gründe gegen das Volta'sche System der Ausdünstung und Erklärung, daß bei den im Luftkreise vorgehenden Veränderungen durch gewisse uns noch unbekannte Naturoperationen elektrisches Fluidum selbst gebildet und wiederum zersetzt werde, V, 565. f. de Luc's Gründe gegen die Hypothese: daß die Luftelektricität die ganz unstreitige Ursache der Gewitterelektricität sei; und daß der Donner vielmehr auf keine andere Weise, als durch eine Explosion, oder plötzliche Hervorbringung eines großen Ulberflusses von elektrischer Flüssigkeit erkläret werden könne, V, 566. ff. das Rollen des Donners, als ein Beweis für de Luc's Erklärung der Gewitter durch die Explosion, V, 571. Wirkung der Sonnenstralen, V, 572. Erklärung der Gewitterregen, V, 574. f. Entstehung des Blitzes, V, 575. des Knalls, des Rollen des Donners, Erklärung des Hagels und anderer Luftbegebenheiten, ebds.

Luftelektrometer, atmosphärisches Elektrometer, III, 36—40. V, 576—586. Cavallo's Angelruthe, III, 36. Cavallo's Taschenelektrometer, III, 37. Achards Instrument aus einem hohlen abgekürzten Kegel von Zinn, ebds. f. der Mannheimer Societät Elektricitätszeiger, III, 39. der Condensator oder jedes empfindliche, besonders das Bennetsche, Elektrometer, III, 39. f. das Saussursche Elektrometer und dessen Vortheile, V, 576 ff. Saussursche Methode, die Beobachtungen damit anzustellen, V, 579. ff. de Luc's elektrische Megameter, V, 581. Volta's portative Geräthschaft und Flaschenelektrometer mit Strohhalmen, V, 582. f. Read's Beschreibung eines stehenden Luftelektrometers, V, 583. ff. das Bennetsche Elektrometer von Lampadius ge-

braucht, V, 585. der Dampf vom brennenden Zunder zum Leiter der Lufteelektricität gebraucht, so wie von Volta die Lichtflamme, V, 586.

P.

zu diesem Räthsel und zugleich die physische Ursache desselben, seit Newtons Entdeckung der allgemeinen Schwere, ebds. die so genannte Aufgabe von drei Körpern, ebds. ff. perturbirende Kraft, III, 442. die Evection, ebds. die Variation, III, 443. die jährliche Gleichung, ebds. Schriftsteller, V, 682. f.

Petitische Canal, I, 190. S. Auge, I, 184. ff.

Petrefacten, Versteinerungen, versteinerte Körper, III, 444—447. von fünferlei Art, III, 444. bloß calcinirt; Fossilien im engern Verstande: die wahren oder vollkommnen Versteinerungen: die metallisirten oder mit erzhaltigem Stoffe durchzognen oder angeflognen Körper: die Steinkerne: die Spurensteine, ebds. Eckzähne vom Elephanten, III, 445. Scheuchzers versteinerter Wels: die so genannten Schlangenzungen, ebds. das ganze unübersehliche Heer der Ammoniten von der Größe eines Wagenrads bis zur Kleinheit eines Nadelkopfs und von sehr verschiedenen Arten, III, 446. die Echiniten oder Judensteine: die Enkriniten und Pentakriniten. die Farrenkräuterabdrücke: die nur verkohlten oder vollkommen versteinerten Hölzer: die Versteinerungen auf zwo Klassen zurück gebracht, ebds. Anleitung zur Petrefactenkunde, III, 447.

Pflanzen, Vegetabilien, Gewächse, III, 447—450. V, 683—695. die Bewegung und Bereitung des Safts in verschiedenen Theilen ebendesselben Gewächses verschieden, III, 447. f. die Fortpflanzung der Körper des Gewächsreichs, III, 448. das Alter der Pflanzen: Sexualsystem des Linne', III, 448. f. die Physiologie der Gewächse, III, 449. die chemische Zerlegung der Pflanzen: der Schleim oder das Gummi: der harzichte Bestandtheil: das Mehl: die wesentlichen Salze der Pflanzen: die Zucker oder süßen Salze: der zusammenziehende Stoff: die Oele: der Kampher, III, 449. der ätzende Stoff, III, 450. Wirkung des Feuers und Sonnenscheins auf die Pflanzen, ebds. Wirkung des Wachsthums der Pflanzen nach den Antiphlogistikern, V, 683. f. Versuche des Ingenhouß und Einwendungen, V, 684. Hassenfratz Versuche und Einwendungen gegen die Zersetzung der Kohlensäure bei der Vegetation, V, 685. Girtanners, Humboldts, Grens und anderer Physiker Meinung, daß man bei der Vegetation Zersetzung der Kohlensäure und des Wassers zugleich annehmen könne, V, 685. f. Stoffe, womit sich die Pflanzen nähren, V, 687. f. von dem Wachsthume und den Nahrungsstoffen der Pflanzen ausführlich gehandelt, V, 688. f. Humboldts Theorie über den Einfluß des Lichts auf die Farbe der Pflanzen, V, 689. f. Stoffe, welche in die Mischung der Pflanzen kommen, nach Gren, V, 690. f. diese Theorie durch das Beispiel des Reifens der Weintrauben erläutert, von Gren, V, 691. f. einige zur chemischen Physiologie der Pflanzen gehörige Be-

stand des phlogistisirten oder zersetzten Körpers, gerade eben so viel am Gewicht zunimmt, als die Luft abnimmt, III, 466. daß das Brennbare noch immer zu den bloß angenommenen Stoffen gehöre. Begriffe der neuern Chemiker vom Brennbaren, III, 467. das Phlogiston für ein ganz einfaches elementarisches Wesen erklärt, ebds. daß bei Verbindung des Brennbaren mit der Feuerluft Hitze und oft Licht entsteht. Entstehung des antiphlogistischen Systems, III, 468. Feuerstoff und säuremachender Grundstoff, ebds. daß durch Verwerfung des Phlogistons, an dessen Stelle ein entgegengesetztes säureerzeugendes Principium eingeführet worden sei, dessen Dasein eben so hypothetisch ist, III, 469. f. Crawfords Theorie, nach welcher das Phlogiston als ein dem Feuer oder dem Wärmestoff entgegengesetztes Wesen betrachtet wird, dessen Gegenwart in den Körpern die Fähigkeit, Feuer zu binden, vermindert, so wie durch dessen Entziehung eben diese Fähigkeit vergrößert wird, III, 470. daß die Einwürfe gegen diese Theorie den Begriff vom Phlogiston wenig treffen, III, 471. Kirwans Meinung vom Phlogiston und erhebliche Einwendungen dagegen, ebds. wahrscheinlich aus Versuchen, daß die dephlogistisirte Luft ein des Phlogistons beraubtes und in Luftform dargestelltes Wasser sei, III, 472. Phlogiston nach Gren, gebundne Materie der Wärme und des Lichts zugleich, oder gebundnes Feuer, ebds. f. Wärmestoff und Phlogiston für Materien von negativer Schwere, für Stoffe angenommen, die durch ihr Hinzukommen das Gewicht der Körper vermindern, III, 473. Verminderung des Umfangs der Luft beim Phlogistisiren, Verminderung der Elasticität. Abnahme an Raum und Gewicht zugleich, III, 474. mehrere Vorstellungen und Lehrbegriffe vom Phlogiston, unter denen sich das verbesserte Stahlsche System vortheilhaft auszeichnet, V, 696. das antiphlogistische System näher beleuchtet, V, 697. die Verbrennung bestehe in dem Beitritt oder Hinzukommen eines neuen Stoffs, V, 697. daß das Dasein des Brennstoffs noch bei weitem nicht widerlegt sei, sondern sich sogar mit den Lehren der neuern französischen Chemisten recht schicklich vereinigen lasse, V, 697. die Gründe für und wider das Phlogiston kurz beisammen, V, 698. die von Girtanner vorgebrachten Klagpuncte wider das Phlogiston nachdrücklich und gründlich beantwortet von Richter, V, 699. f. Lichtenbergs Bedenknisse die Nonexistenz des Phlogistons betreffend, V, 700. der wichtigste und standhafteste Gegner des antiphlogistischen Systems, de Luc, erklärt das Phlogiston für eine besondere Substanz, die eben so unwägbar, wie das Feuer, sei, V, 701. Grens abgeänderte Erklärung des Phlogistons und des Phänomens der Gewichtszunahme, V, 701. f. daß diese Erklärung noch weit un-

anders, als die mit Brennbarem verbundene Phosphorsäure, III, 482. die Verbrennung des Phosphorus: auf welche Erscheinungen Lavoisier vorzüglich sein antiphlogistisches System gebaut: daß sich aber alles nach der gewöhnlichen Stahlischen Theorie vom Phlogiston erklären lasse, III, 483. Verfertigung der Turiner Kerzen und des tragbaren Feuers, III, 484. daß das Leuchten aller Phosphoren überhaupt ein schwaches Verbrennen oder eine Zersetzung und Entweichung des Phlogistons sei, III, 485. Phosphoren, phosphorescirende Körper, Phosphorescenz, das Phosphoresciren, V, 708. der Flußspath: die phosphorescirende Blende: die frisch bereiteten Zinkblumen, ebds. das Verzeichniß der leuchtenden Körper am stärksten durch Wedgwood vermehrt, V, 709. das beste Mittel die Phosphorescenz durch Hitze zu erzeugen, ebds. Versuche über Erzeugung des Lichts durch Reiben: die Elektricität, ein kräftiges Mittel, die Phosphorescenz in den meisten Körpern zu erwecken der Kunkelische oder Harnphosphor, für die neuere Chemie ein ungemein wichtiger Gegenstand, in Ansehung der Phänomene seiner Verbrennung, V, 710. f. Erklärung der Art und Weise, den Phosphor aus den Knochen zu bereiten, den Phosphor auf eine weit leichtere Weise aus dem Harne zu bereiten, V, 711. f. das Leuchten der Phosphoren als eine Zersetzung der Luft, oder als eine schwache Verbrennung angenommen, V, 712. diese Theorie nach Grens damaligem phlogistischen System aus einander gesetzt, V, 713. alle Erscheinungen der Phosphorescenz nach Grens neuem System ohne Schwierigkeit zu erklären, V, 714. Gottlings Versuche über das Leuchten des Phosphors in Stickluft, V, 715. f.

Phosphorsäure, Knochensäure, III, 485. f. V, 33. 716. f. hat eine große Feuerbeständigkeit und fließt in der Hitze zu einem durchsichtigen Glase: Phosphorsalmiak, III, 486. Bestandtheile der Phosphorsäure nach dem antiphlogistischen System, V, 716. vollkommene Phosphorsäure: Phosphorsaures, unvollkommene Phosphorsäure, ebds. Phosphorsäure und gephosphortes Wasserstoffgas, welches im Finstern leuchtet: die Phosphorsäure am besten und reinsten zu erhalten, V, 717.

Photometrie, III, 487. f. verschiedene Methoden, die aber auf unbestimmte Begriffe von der Stärke des Lichts führen, III, 487. Lamberts vortrefliches Werk, ebds. f. lehrreiche Auszüge in Priestleys Geschichte der Optik, III, 488. sämmtliche bekannt gewordene Entdeckungen und Untersuchungen der Photometrie findet man bei Karsten, ebds.

Physik, Naturlehre, Naturkunde, Naturwissenschaft, III, 488 — 508. V, 717 — 720. ordentlichste Eintheilung aller unserer Kenntnisse von den Körpern in historische, philosophische und mathematische: Naturgeschichte: Physik: angewandte Ma-

thematik, III, 489. f. die Chemie, III, 490. Beschäftigung der eigentlichen Physik mit Qualitäten, nicht mit Quantitäten, III, 491. die Chemie betreffend = die mathematischen Lehren, III, 492. f. die eigentliche Physik = bloß reine Mathematik, III, 493. Klügels Begriff von der Naturlehre, III, 494. Gegenstände der eigentlichen Naturlehre, nach Klügel, III, 495. allgemeine Naturlehre = besondere Physik der Erde = die eigentliche Naturlehre nach andern in eine allgemeine und besondere eingetheilt = nach andern, in theoretische oder dogmatische und Experimentalphysik, III, 495. Geschichte der eigentlichen Physik, III, 496. von den Systemen und Methoden im Ganzen genommen, ebds. f. Weise= Freunde oder Beflissene der Weisheit, III, 497. die Physik als ein wesentlicher Theil der Philosophie betrachtet und ganz wissenschaftlich behandelt in den Schulen der Griechen, III, 497. f. unter den Römern, III, 498. im mittlern Zeitalter, ebds. f. die scholastische Philosophie = die verborgenen Qualitäten = Bacon von Verulam der erste, der den Weg zu einer deutlichen, sichern und brauchbaren Kenntniß der Natur zeigte, III, 499. f. des Copernikus Bekanntmachung seiner Weltordnung im sechszehnten Jahrhundert, III, 500. der Fall der scholastischen Philosophie und Physik vom Anfange des siebzehnten Jahrhunderts an vorbereitet, III, 500. das schon untergrabne Gebäude der scholastisch = aristotelischen Physik durch Descartes völlig umgestürzt, III, 501. f. die Experimentaluntersuchung von vielen immer eifriger fortgesetzt, III, 502. neue Gestalt des Systems der Naturlehre unter Newtons Händen, III, 503. f. die neuere Physik in ihrem eigenthümlichen Glanze, III, 504. erst seit der Mitte dieses achtzehnten Jahrhunderts fing man an, die Unentbehrlichkeit der chemischen Lehren lebhafter zu fühlen, III, 504. f. schon sich auszeichnende ältere Lehrbücher der Physik, III, 505. die neuern, für die Theorie wenigstens, weit vorzüglichern Einleitungen, III, 506. in einer allgemein faßlichen Schreibart, III, 506. zur Geschichte der Physik, III, 507. der Nutzen der Naturlehre, III, 507. f. daß bei der genauen Verbindung, welche zwischen der Physik und Chemie statt findet, das neue System der französischen Chemisten und die diesem System entgegen gesetzte Theorie des Herrn de Luc, von welcher zwo Schriften des Herrn Prof. Lampadius eine kurze Uibersicht gewähren, sich über den größten Theil der Naturlehre erstrecken und vorjetzt die vorzüglichsten sind, indem fast alle Physiker in ihren Erklärungen entweder dem einen oder dem andern folgen, V, 717. f. daß Gren in die Lehre von Trägheit und Bewegung eigne Grundsätze eingeführt habe, welche mit den bisherigen Vorstellungen nicht übereinstimmen und in den Vortrag der Mechanik nur Dunkelheit bringen, V, 718. die

Naturlehre nach ihrem neusten Zustande mit aller richtigen Beurtheilung, Präcision und Deutlichkeit vorgetragen von Klügel, V, 719. Grens Verdienste um die Naturwissenschaft durch die Herausgabe eines sehr reichhaltigen Journals vermehrt, V, 720.

Pigmente. S. Farben, II, 153. V, 390.

Piken, oder Aiguillen, I, 303. S. Berge, I, 296. ff.

Pistole, elektrische, Knallluftpistole, III, 508 — 513. daß sich Luft, mit brennbaren Dünsten vermischt, durch den elektrischen Funken entzünden lasse, III, 508. sehr oft veränderte Gestalt dieses Instruments, III, 509. eine etwas zusammengesetzte Einrichtung von Ingenhouß angegeben und auch von Cavallo beschrieben und abgebildet, III, 510. ungemein starke Wirkung dieses Instruments und Entdeckung, daß die Dämpfe des Vitrioläthers die gemeine Luft und noch mehr die dephlogistisirte in einem hohen Grade knallend machen: nöthige Behutsamkeit bei diesen Versuchen, ebds. sie ohne weitere Vorbereitung mit einem Stückchen Schwamm, mit Hofmannischem Geiste getränkt, abzubrennen, III, 511. eine eigne zum Geschwindschießen eingerichtete von Pickel erfundene Pistole, ebds. f. gläserne Werkzeuge dieser Art dienen wegen der Gefahr des Zerspringens nur zu gemeinen Versuchen, III, 512. Webers elektrische Kanone. Wißhofers elektrische Flinte, ebds. f.

Plagoskop, I, 102. S. Anemoskop, I, 101. f.

Planconcav. S. Linsengläser, II, 905.

Planconvex, I, 441. S. Linsengläser, II, 905.

Planeten, Irrsterne, III, 513 — 516. wie sie sich von den übrigen Sternen unterscheiden, III, 513. Hauptplaneten, III, 514. Nebenplaneten. Planetensystem. obere, untere: rechtläufig. stillstehend und rückläufig, ebds. ihre große Aehnlichkeit mit der Erde, III, 515. f. daß die besondere Naturgeschichte der Planeten von der unsrigen sehr weit abweichen müsse, III, 516.

Planisphär, III, 516. f. nach orthographischer oder nach stereographischer Projection. Polarprojection: Aequatorealprojection: Universalkarten. Astrolabien, III, 517.

Planspiegel. S. Spiegel, IV, 119. ff. 123. ff.

Platformen, I, 297. S. Berge, I, 296. ff.

Platina, Platina del Pinto, III, 517 - 521, V, 720. ff. weißes Gold, III, 518. Sickingen hat sie zuerst in ihrer gehörigen Reinigkeit als ein eignes feuerbeständig: dehnbares, mithin edles Metall dargestellt, III, 519. übertrift in Absicht des Glanzes und der Politur alle Metalle; daher der Graf Sickingen eine Composition von Platina, Eisen und Gold zu Metallspiegeln vorschlägt, ebds. giebt dem Kupfer, in geringer Menge zugesetzt, eine rosenrothe Farbe, III, 520. die Vermischung des

reitung mit dem Alaun geräth am besten, III, 575 f. die Erklärung eines so auffallenden Phänomens und zahlreichen Hypothesen der Chemiker darüber, III, 576. die wesentlichen Bestandtheile des Pyrophorus, III, 577. ältere Erklärungen = nach den neuern Theorien der Verbrennung, ebds. eine alkalische Schwefelleber im Pyrophorus und folglich die Gegenwart des Laugensalzes eine Hauptursache der großen Entzündlichkeit, III, 578. daß wahrscheinlich auf eine ähnliche Art durch den Zutritt der Luft zu schwach gebundnem Phlogiston viele andere Selbstentzündungen entstehen, ebds. daß im antiphlogistischen System der Pyrophorus, wenn ihm die Alaunerde wesentlich, als eine geschwefelte und gekohlte Alaunerde, wenn ihm aber die Thonerde nur außerwesentlich, als ein geschwefeltes und gekohltes Laugensalz anzusehen sei, V, 729. die Bedingungen zur Selbstentzündung des Pyrophorus, nach Gren = und daraus zu erklärende Erscheinungen desselben, ebds.

Pythagoräer, theoretische Musiker, I, 89. S. Akustik, I, 89. f. Kenner der wahren Weltordnung, I, 142. S. Astronomie, I, 139. ff.

Q.

Quadrant, astronomischer, III, 578 — 582. V, 730. ff. die Werkzeuge der alten Astronomie = die abgetheilten Bogen der Cirkelausschnitte, Sectoren = Quadranten, Sextanten, Octanten = bewegliche oder unbewegliche (Mauerquadranten) = der meßingne getheilte Bogen oder Limbus, III, 579. Alhidade = Azimuthalkreis = Azimuthalquadrant = der unbewegliche oder Mauerquadrant, bloß Mittagshöhen zu messen, III, 580. in der letzten Hälfte des sechzehnten Jahrhunderts zuerst, jedoch nur von Holz, verfertigt = im siebzehnten Jahrhunderte mit ungemeinen Kosten von Messing = bloße Absehen = Dioptern mit Fernröhren = in neuern Zeiten die Theilungsmethoden des Limbus vervollkommt, III, 581. Nachrichten von Quadranten, III, 582. die Theilungsmethoden der berühmtesten Künstler, gesammlet und beurtheilt von Geißler, V, 730. daß es besser sei, die Quadranten aufzugeben und zu genauern Winkelmessungen ganze Kreise zu gebrauchen, ebds. Ramsden's Gründe dafür, V, 731. dergleichen Kreis durch Ramsden verfertigt = durch Troughton, ebds. das von Ramsden verfertigte Aequatorialinstrument, eines der vollkommensten astronomischen Werkzeuge, V, 732.

Quadrantenelektrometer. S. Elektrometer, I, 806. ff. 808.

Quadrat, elektrisches, elektrische Platte, geladne Platte, III, 582 — 588. zuerst in England von Bevis gebraucht, III, 583. Franklins Quadrat = Kleistische Platte = daß die Platten mehr Wirkung thun, als runde Flaschen, III, 584. die Bele=

R.

ſie bisher gezählt hat, nennt ſie Herſchel den ſechſten und ſiebenten, V, 795. wahrſcheinliche Rotationsperiode aller Satelliten von Herſchel entdeckt, ebdſ.

Saturnsring, III, 786—790. V, 796—799. 1056. mehrentheils von elliptiſcher Geſtalt, III, 787. Saturn wird zuweilen ohne Ring und völlig rund erblickt, ebdſ. f. Erklärung dieſer Abwechſelungen, III, 788. f. dieſer Ring iſt ein bewundernswürdiges Phänomen, von deſſen Urſprunge und Beſtimmung ſich nicht das mindeſte mit einiger Wahrſcheinlichkeit behaupten läßt, III, 789. f. Spaltung des Ringes oder Vermuthung, daß es zwei Ringe ſeyn möchten, V, 796. Größe beider Ringe und ihres Zwiſchenraums, V, 797. Kants Theorie über die Entſtehung des Saturnsrings, V, 798. f. Hirſchel ſoll den großen Gürtel dieſes Planeten nunmehr aus fünf Ringen zuſammengeſetzt gefunden haben, V, 1056.

Sauerbrunnen, Sauerwaſſer. S. Geſundbrunnen, II, 488. ff.

Sauerkleeſäure, Kleeſäure, Zuckerſäure, V, 799—801. wie ſie aus dem Sauerkleeſalze oder dem ausgedrückten und kryſtalliſirten Safte des Sauerklees, weit leichter aber durch Säurung des Zuckers zu erhalten, V, 800. die Identität der reinen Zuckerſäure mit der Sauerkleeſäure von Scheele zuerſt erwieſen, ebdſ. Geſtalt und Eigenſchaften der Kryſtallen der Sauerkleeſäure und ihr Unterſchied von andern, beſonders von der reinen Weinſteinſäure; und wie letztere in Sauerkleeſäure, beide aber in Eſſigſäure zu verwandeln, ebdſ. Beſtandtheile dieſer Säuren, nach dem antiphlogiſtiſchen Syſtem, V, 801. die Neutral- und Mittelſalze mit dieſer Säure in der ſyſtematiſchen Nomenclatur: ſauerkleegeſäuerte Salze; ſauerkleeſaure oder zuckerſaure Salze, ebdſ.

Sauerſtoff, ſäureerzeugender Stoff, ſäurendes Princip, Oxygen, V, 32. 801—809. dem Stahliſchen Phlogiſton entgegengeſetzt, V, 802. was hierbei Thatſache und was nur bloße Präſumtion ſei, ebdſ. für ſich und von andern Körpern getrennt kann man dieſen Stoff nicht darſtellen; in der Atmoſphäre aber iſt er mit Wärmeſtoff verbunden zu

Sauerſtoffgas, V, 32. 802. ff. iſt eben das, was ſonſt den Namen der dephlogiſtiſirten Luft, reinen Luft, Lebensluft, u. ſ. w. führt, V, 802. Verbrennung des Phosphors im Sauerſtoffgas = der Phosphor geſäuert = Säuern und Verbrennen gleichbedeutende Ausdrücke, ebdſ. Verbrennung des Schwefels im Sauerſtoffgas, V, 803. des Kohlenſtaubs, ebdſ. Queckſilberhalbſäure = Zinnhalbſäure = Entſtehung aller Säuren und Halbſäuren = Erforderniſſe zur Säurung = Entſtehung des Lichts und der Hitze durch den befreiten Wärmeſtoff bei ſehr ſchnellen Säurungen, V, 804. Verbrennungen = was die metalliſchen

gung des schallenden Körpers, III, 800. Zittern aller kleinsten Theile des schallenden Körpers = oscilliren = Schwingungsknoten, III, 801. f. Chladni's Versuche - daß aus den Zitterungen oder Bebungen der kleinsten Theile beim Schalle nichts zu erklären sei = ein dumpfer Schall, ein Geräusch, Getöse, III, 802. ein Platzen oder Knall = ein Klang - ein Ton = Stärke des Schalls - Dauer des Schalls, III, 803. Fortpflanzung des Schalls - das vorzüglichste und allgemeinste Fortpflanzungsmittel für den Schall, die atmosphärische Luft die Art der Fortpflanzung des Schalls in elastischen flüssigen Mitteln, III, 804. wellenförmige Bewegung - Schallwellen - Fortgehen = abwechselnde Zusammendrückung und Wiederausbreitung der Luft = die Theorie der wellenförmigen Bewegungen in elastischen flüssigen Mitteln, von Newton zuerst auf bestimmte Grundsätze gebracht - Schläge, III, 805. f. dessen Methode, aus der Dichte und Elasticität des Mittels die Geschwindigkeit zu finden, mit der sich die Schläge fortpflanzen, III, 806 Bestimmung der Geschwindigkeit, mit welcher sich der Schall in unserer Luft fortpflanzt, III, 807. f. Beobachtungen und Versuche, über die Geschwindigkeit der Fortpflanzung des Schalls angestellt - die Resultate davon zusammengetragen - wovon die große Verschiedenheit dieser Resultate herrühre, III, 809. f. Anwendung dieser Bestimmungen um die Entfernungen der Orte zu schätzen, III, 810. Euler gegen Newton widerlegt, III. 811. Newtons Theorie von Cramern angegriffen - Versuch einer neuen Theorie des Schalls von Wünsch, = Schwerpunct bei Wünsch, III, 812. f. Mairans Theorie, III, 813. f. von Eulern widerlegt, III, 814. verstärkter Schall durch verdichtete oder auch eingeschloßne erwärmte Luft - Schallstralen = Akustik oder Phonik - Diaphonik, Kataphonik oder Diakustik und Katakustik - geschwächter Schall, III, 815. f. wie sich Taube das Hören erleichtern - Taucherversuche beweisen, daß auch das Wasser den Schall fortpflanze, III, 816. ob die Fische hören? - wie der Schall durchs Gehör von uns empfunden werde, III, 817. f. Gehörstäuschungen, III, 818. Voigts Beschreibung eines Versuchs, wodurch man noch neuerlich das sonst angenommene Zittern der kleinsten Theile schallender Körper hat erweisen wollen, V, 810. über die Fortpflanzung des Schalls und deren Geschwindigkeit in verschiedenen Luftarten, V, 810. daß die ganze Lehre vom Schall und Klang nichts weiter sei, als eine Anwendung der wellenförmigen Bewegungen auf die Fortpflanzung wellenförmiger Schwingungen, welche von klingenden Körpern erregt werden, V, 810. f. Gebrauch der Tertienuhren bei neuern Versuchen über die Geschwindigkeit des Schalls in atmosphärischer Luft, V, 811. f. aus der Zwischenzeit des Schalls, den ein Stein in Brunnen

V, 821. f. elektrische Erschütterung, III, 850. von den Phänomenen und Wirkungen des Schlags oder der Erschütterung, ebds. die Schlagweite, III, 851. warum der menschliche Körper die Erschütterung vornämlich in den Gelenken und auf der Brust fühle, ebds. merklicher Unterschied zwischen den Funken der einfachen und der verstärkten Elektricität, III, 852. warum der Schlag nicht allemal den kürzesten Weg nimmt, ebds. der elektrische Schlag scheint die weitsten Verbindungskreise in einem Augenblicke zu durchlaufen, ebds. f. Batterien, III, 853. die Stärke des Schlags leidet nicht durch die Krümmungen des Weges, wohl aber durch dessen Länge. Frösche hielten die stärksten Schläge ohne Verlust des Lebens aus, ebds. Körper vom Schlage durchbohrt oder zerschlagen, III, 854. dünne Stücken Metall augenblicklich glühend, geschmolzen und in kleine Kügelchen verwandelt, ebds. Metalle mit Glas durch diese Schmelzung vereinigt, III, 855. Cavallo's Zauberringe oder Hexenzirkel, ebds. Ringe mit prismatischen Farben auf der Metallfläche, III, 856. von Marums merkwürdige Versuche über die Schmelzung und Verkalkung der Metalle, ebds. f. metallische Kalke durch den elektrischen Schlag wieder hergestellt, III, 857. geraubte oder umgekehrte Polarität und mitgetheilte Polarität, III, 857. f. brennbare Körper durch den elektrischen Schlag entzündet, III, 858. bei durch Wasser unterbrochenen Verbindungen, ebds. große Behutsamkeit bei den medicinischen Anwendungen der Elektricität, III, 858. f. die Wirkungen des elektrischen Schlages auf die Reizbarkeit des thierischen Körpers, V, 821. Ursache des Todes der vom Blitz erschlagenen, ebds. eben diese Wirkung bei den Pflanzen, V, 822. häufig bewirkte Verkalkungen und Wiederherstellungen der Metalle, ebds. das chemische Verhalten der Elektricität mehr, als bisher, in Betrachtung zu ziehen, V, 823.

Schlagweite. S. Funken, elektrischer, II, 335. Schlag, elektrischer, III, 850. 851.

Schleim. S. Pflanzen, III, 449.

Schleimsaures, Brenzliches, brandige Schleimsäure, Schrickels Zuckersäure, V, 823. brenzlich-schleimsaure Salze, ebds.

Schloßen. S. Hagel, II, 553.

Schmelzung, Fluß, III, 859—862. V, 823. f. leichtflüssig, III, 859. strengflüssig oder schwerflüssig, III, 860. das Zergehen, Zerlassen. unschmelzbar. Schmelzungsmittel, Flüsse, Zuschläge, ebds. verschiedene Grade des Flüssigwerdens, III, 861. Lentins ganz neue Versuche und eigne Apparate, um Körper in jeder gegebnen Luftart, besonders aber in dephlogistisirter Luft, sehr hohen Graden der Hitze auszusetzen, V, 823. f. Grens Bemerkungen über diese Versuche, V, 824. f.

de zu finden, III, 890. f. weit rathsamer, die Größen der Schwere bloß durch unmittelbare Versuche mit dem Pendel zu bestimmen, III, 891. f. daß die Schwere wie eine absolute Kraft und mit vollkommner Stetigkeit wirke, III, 892. Fall der Körper, eine gleichförmig beschleunigte Bewegung, III, 893. Wirkung der Schwere - Ursache der Schwere, ebds. Hypothesen über die Ursache der Schwere, III, 893—902. bei den Alten, III, 893. f. die Scholastiker, III, 894. Keplers seine Ausflüsse, ebds. Gassendi's Ausflüsse aus der Erde wie Stralen, III, 895. Descartes Erklärung, ebds. f. Huygens Verbesserung der Fehler der Cartesianischen Wirbel, III, 896. f. Huygens Versuch - von Hambergern genauer untersucht, III, 897. f. Veränderungen in diesen Erklärungen von den Nachfolgern des Descartes, um das System der Wirbel und die mechanischen Erklärungen zu retten, III, 898. f. Centralstrom aus kleinen Flocken gebildet, was sich allen solchen Systemen überhaupt entgegen setzen lasse, III, 899. Die Behauptung der Newtonianer, III, 900. Theorie des le Sage von de Luc gerühmt, III, 901. Franklins Ausspruch, III, 902. das System des le Sage theils von ihm selbst, theils von Prevost und Lhulier in Schriften vorgetragen, V, 830. f. Pearts neuere Hypothese über die Ursache der Schwere, V, 831.

Schwere, negative (?), des Phlogistons, V, 42.

Schwere, specifische, eigenthümliche Schwere, specifisches oder eigenthümliches Gewicht, I, 203. III, 902—920. V, 831. f. specifisch schwerer, schwerartiger - specifisch leichter, leichtartiger - eigenthümliches Gewicht III, 902. relative Begriffe - Sätze und Schlüsse hierzu, III, 903. f. specifische Schwere und Dichte der Körper einerlei, III, 904. das Gewicht eines Körpers unter einem bestimmten Volumen - Praktische Methoden, das eigenthümliche Gewicht der Körper zu finden, III, 905—910. das eigenthümliche Gewicht eines festen Körpers, den das Wasser nicht auflöset und der in selbigem untersinkt, zu finden, III, 906. f. mittleres specifisches Gewicht - feste Körper, welche vom Wasser angegriffen, und aufgelöset werden, kann man in starken Weingeist oder Terpentinöl einsenken - feste Körper, welche auf dem Wasser schwimmen, verbindet man mit schwerern, deren Gewicht und Gewichtsverlust im Wasser bekannt ist, III, 907. Pulver in flüssigen Materien abzuwiegen - das eigenthümliche Gewicht eines festen Körpers durch Fahrenheits Aräometer zu finden - die eigenthümlichen Gewichte flüssiger Materien zu bestimmen, III, 908. durch die Aräometer - Hembergs Gefäß, um von verschiedenen Liquoren gleiche Volumina abzumessen und durch Abwiegung derselben ihre eigenthümlichen Schwe-

ten zu vergleichen = eine Methode, da man ein hölzernes Stäbchen in verschiedene flüssige Materien senkt und die Größen des eingetauchten Theils im umgekehrten Verhältnisse vergleicht, III, 909. die eigenthümlichen Gewichte der Metalle zu vergleichen = die Luft selbst, oder andere Gasarten in eingeschloßnen Gefäßen abzuwiegen, nach Fontana's genauster Methode, III, 910. Tafeln über die eigenthümlichen Gewichte der Körper, III, 911 — 916. aus Muſſchenbroek gezognes und nach Brisson und einigen andern verbessertes Verzeichniß mitgetheilt, III, 912 — 916. Metalle, III, 912. Erden = Salze, III, 913. f. brennbare Materien, III, 914. Geister, ebds. Fette, ebds. Oele = destillirte Oele = Hölzer, III, 915. f. Anwendungen dieser Lehre, III, 916 — 920. das Gewicht eines Cubikzolls von jeder angegebnen Materie zu finden, III, 916. f. berechnete Tabellen über die absoluten Gewichte der Körper, III, 917. das berühmte Archimedeische Problem, III, 917. ff. daß die Voraussetzung, das Volumen der Mischung sei die Summe der Voluminum der gemischten Körper, bei zusammengeschmolzenen Metallen nicht statt findet, III, 919. f. Hat ein Körper nicht durchaehends gleichförmige Dichtigkeit, so müßte eigentlich die specifische Schwere eines jeden Theiles ins besondere untersucht werden, III, 920. daß viele Körper bloß wegen der Luft schwimmen, die sich in ihren Zwischenräumen aufhält, ebds. verbesserte Einrichtung des Fahrenheitischen Aräometers zu Bestimmung der eigenthümlichen Gewichte flüssiger Materien, V, 831. verbesserte Einrichtungen des oben erwähnten Hombergischen Gefäßes = die von Scannegatty verbesserte Mussschenbrökische Methode, ebds. Brisson's ungemein schätzbares Werk mit belehrenden Anmerkungen = ziemlich ausführliche Tabelle der eigenthümlichen Gewichte von de l'Isle = beträchtlicher Unterschied der Dichte geschmiedeter und sonst bearbeiteter Metalle, von der Dichte der bloß nach dem Fluße erhärteten, von Brisson zuerst entdeckt = eben desselben ganz neue Bemerkung, daß, gegen die bisherige Meinung aller Naturforscher, Zinn schwerer als Eisen ist, V, 832.

Schwererde, Schwerspatherde, III, 921. V, 833. Schwerspath = rohe, luftsäurehaltige Schwererde = gebrannte oder reine Schwererde = die rohe Schwererde, unter den einfachen Erden die schwerste, III, 921. schwefelgesäuerte Schwererde, V, 833. kohlengesäuerte Schwererde, V, 833. eigenthümliches Gewicht der reinen Schwererde, ebds.

Schwerkraft. S. Gravitation, II, 517.

Schwerpunct, Mittelpunct der Schwere, III, 922 — 936. Existenz eines Schwerpuncts in jedem festen Körper, III, 923 — 925. der gemeinschaftliche Schwerpunct, III, 923. ff. Me=

Planisphäre - Funks Verbesserung, IV, 201. f. besondere Karten über die Sterne des Thierkreises, IV, 202. Eigenschaft der Sternkarten in Rücksicht des Gebrauchs, IV, 202. f. Bode's Karten sind Polarprojectionen, wobei das Auge in den Polen der Ekliptik steht, V, 866.

Sternkegel, IV, 203. f. Schickards Astroskop, IV, 203. die ersten bekanntern Sternkegel, IV, 203. Funks größere und neuere Sternkegel, IV, 204. daß bei dem allen die Kegelfläche immer ein sehr unähnliches Bild einer Halbkugelfläche und undeutlich und unbequem bleibt, IV, 204.

Sternkenntniß, I, 136. S. Astrognosie, I, 136.

Sternkunde, I, 139. S. Astronomie, I, 139. ff.

Sternrohr. S. Fernrohr, II, 175. ff. 188. ff.

Sternschnuppen, das Sternschneuzen, Sternschießen, IV, 204. ff. V, 867. die Substanz der auf die Erde niedergefallenen Sternschnuppen untersucht, IV, 205. ihre Höhe im Luftkreise. Aehnlichkeit dieses Meteors mit den Feuerkugeln, ebds. das Sternschießen zuerst von Beccaria für eine bloß elektrische Erscheinung erklärt, IV, 206. Einwendungen dagegen von Reimarus, IV, 206. Erklärung der meisten Naturforscher, IV, 207. Chladni's Erklärung und Theorie davon, V, 867.

Sternstunden. S. Sternzeit, IV, 207. 208.

Sterntag. S. Sternzeit, IV, 207. 208.

Sternzeit, Zeit der ersten Bewegung, IV, 207. f. V, 868. Sterntag, IV, 208. Sternstunden - die Sternzeit im gemeinen Leben nicht brauchbar, ebds. die englischen Astronomen haben zuerst die Beobachtungen nach der gleichförmigen unveränderlichen Sternzeit zu machen und anzugeben angefangen, V, 868.

Stetigkeit, IV, 209 — 212. stetige Größen - coexistirende Dinge - Veränderungen der Dinge - sprungweise - allmählig - das Gesetz der Stetigkeit, IV, 209. f. die Stetigkeit im Gleichzeitigen; die Stetigkeit im Successiven, IV, 210. sinnlicher Schein, IV, 211. bestimmter Zustand, IV, 212.

Steuerruder, für Luftmaschinen, I, 79. S. Aerostat, I, 54. ff.

Stickgas, Stickluft. S. Gas, phlogistisirtes, II, 404. ff. V, 32. 45. 449.

Stickstoff, V, 32. 868—872. Azote, Salpeterstoff, V, 868. tödtend, ungeschickt zu Erhaltung des Lebens, V, 869. ist in großer Menge in der Natur verbreitet - ist ein Hauptbestandtheil der thierischen Körper - salpeterhalbsaures Gas - Salpetersäure - Ammoniak - anfangs ein alkalisirendes Princip, V, 869. daß überhaupt die Lehre vom Stickstoff noch unter diejenigen gehöre, die im antiphlogistischen System die meisten Schwierigkeiten

haben, V, 870. nach Grens Erklärung wäre Stickgas nichts anders, als luftförmiges Wasser mit viel Lichtstoff, V, 871. Humboldts Beobachtungen über die grüne Farbe unterirdischer Vegetabilien. Göttlings merkwürdige Versuche und Verwerfung des Stickstoffs, als eines Undings, V, 871. Prüfung dieser Versuche und endliches Resultat, V, 872. Hildebrands Einwürfe gegen die Lehre vom Stickstoff, V, 872.

Stiefel der Pumpe. S. Pumpe, III, 560. Luftpumpe, III, 54. 55.

Stillstände der Planeten, IV, 213. stillstehend, ebds.

Stockwerk, V, 418.

Stoff. S. Materie, III, 146. ff.

Stoß der Körper, IV, 213. 242. V, 872. ff. Mittheilung der Bewegung. central. eccentrisch. gerade. schief, IV, 213. Mittelpunct der Masse oder der Trägheit, IV, 214. Gesetze des Stoßes unelastischer Körper, IV, 214—218. gerade gegen einander, IV, 214. nach einerlei Richtung, IV, 216. die Veränderungen der Geschwindigkeit, IV, 217. die Veränderungen der Bewegung, IV, 217. Bewegungen nach entgegengesetzten Richtungen algebraisch betrachtet, IV, 217. f. alle Bewegung, nach welcher Richtung sie auch gehe, arithmetisch, für reel oder positiv angesehen, IV, 218. völlig unelastische Körper giebt es nicht in der Natur, IV, 218. Gesetze des Stoßes elastischer Körper, IV, 218—229. vollkommne Elasticität vorausgesetzt, IV, 218. die Größen der Bewegung nach dem Stoße. die Geschwindigkeiten nach dem Stoße, IV, 219. f. falscher Grundsatz des Descartes: daß in der Welt immer einerlei Größe oder Summe von Bewegung erhalten werde, IV, 224. Bernoulli's Grundsatz der Erhaltung lebendiger Kräfte, IV, 225. Bernoulli's Naturgesetz: daß in der Körperwelt immer eine gleiche Summe lebendiger Kräfte erhalten werde, oder es gehe keine lebendige Kraft verlohren, IV, 226. Größe der Richtung, nach Bernoulli; schicklicher: Größe der Bewegung des Schwerpuncts, oder algebraische Summe der Bewegungen, IV, 226. Geschichte dieser Gesetze, IV, 229—238. die Gesetze des Stoßes von Descartes auf zween Grundsätze gebaut, IV, 229. f. fünf von Descartes abgeleitete Gesetze, IV, 230. f. Erinnerungen gegen diese Gesetze, IV, 231. f. daß der erste Anfang in dieser Lehre nicht glücklich war, IV, 232. merkwürdige Sätze zum ersten male von Huygens angezeigt, IV, 234. f. die Gesetze des Stoßes werden von den physikalischen und mechanischen Schriftstellern auf mancherlei verschiedene Arten vorgetragen und erwiesen, IV, 236. ff. Schiefer Stoß, IV, 238—240. Untersuchungen über die Lehre vom eccentrischen Stoße und der drehenden Bewegung, IV, 240. wovon die Bewegung der Bil-

T.

frierpunct = Punct des zergehenden Eises oder Schnees, ebds. die Temperatur der Keller der Pariser Sternwarte, IV, 341. die natürliche Wärme des menschlichen Körpers, IV, 342. Vergleichung der Scalen, IV, 342—345. die Scale oder Gradleiter, IV, 342. besondere Formeln für gegebne Scalen, IV, 343. Verzeichniß merkwürdiger Temperaturen, IV, 344. Verfertigung der Thermometer und Methode zu beobachten, IV, 345 — 355. das Calibriren, IV, 345. das Füllen der Quecksilberthermometer, eine sehr mühsame Arbeit, IV, 348. f. das Zuschmelzen der Röhre, IV, 350. f. wie das Thermometer luftleer wird, IV, 351. die Beobachtungen, IV, 353. f. Thermometer mit Salmiakgeist von Luz empfohlen, IV, 355. Luftthermometer, IV, 355 — 358. Metallthermometer, IV, 358 — 362. Pyrometer, IV, 359. Unterschied des Pyrometers vom Thermometer nach Lambert, ebds. mit Hebel = mit Räderwerk = Beschreibung des Löserischen Pyrometers, IV, 360. f. Zelters Metallthermometer, IV, 361. Mittel, hohe Grade der Hitze zu bestimmen, IV, 362. ff. Wedgwood's thönerne Würfel, IV, 362. Achard's Vorschlag, Höhen der Berge durch den Stand des Siedpuncts am Thermometer zu messen, IV, 363. f. das Drebbelische Thermometer von Bechern als ein perpetuum mobile physico-mechanicum gebraucht, V, 880. Guerickens Wettermännchen, V, 881. Fahrenheits Einrichtung seiner Thermometer zu den gewöhnlichen Wetterbeobachtungen, ebds. verbesserter Rechnungsfehler bei Reaumurs Weingeistthermometer, V, 883. Formeln für Verwandlungen der Thermometergrade, V, 885. Vergleichungstafeln von Thermometern, V, 885. die dem Verfasser von einem in praktischen Arbeiten dieser Art erfahrnen Freunde zur Bekanntmachung mitgetheilte sehr gute Methode, die Quecksilberthermometer zu füllen, V, 886. 887. (ist von dem Herrn Hofphysikus Ciarcy zu Gießen. S. Reichs = Anzeiger, Nr. 84. d. 13 April 1796. Ueber Barometer und Thermometer. Beste Verfahrungsart, um luftleere Thermometer zu erhalten = Beschreibung und Gebrauch aller derjenigen physikalischen Glaswerkzeuge, die ich auf der Blaslampe selbst verfertige, mit Bemerkungen begleitet über die mannichfaltige Anwendung dieser Werkzeuge auf solche Künste und Handwerke, deren Vorhaben ohne die Beobachtung des Thermometers mislingt. — Gute Verfahrungsart, die gewöhnlichen Kaufthermometer zu prüfen, von ebds. ebds.)

Thermoskop, S. Thermometer, IV, 308.

Thiere, thierische Körper, IV, 364—369. V, 889. f. Mundhaben gleichsam ihre Wurzeln innerhalb des Körpers = Muskeln = Nerven, IV, 365. f. Schlaf = Winterschlaf = In=

W.

539. das Reiben, ein sehr bekanntes Mittel, Wärme zu erregen, IV, 535. f. die Einwirkung der Sonnenstralen, IV, 536. f. Ursache des Abnehmens der Wärme in den obern Gegenden der Atmosphäre, IV, 537. Vermischungen ungleichartiger Stoffe, ebds. Mittheilung der Wärme, IV, 537. f. Temperatur-die Empfindung, die wir Wärme nennen - ein Körper ist warm - kalt - Grade fühlbarer Wärme, IV, 538. Wirkungen der Wärme, IV, 539 — 543. Ausdehnung - die Stärke dieser Ausdehnung, ein schickliches Mittel, die Temperaturen der Körper zu bestimmen, IV, 539. f. die Kraft der Wärme, die wärmeäußernde Kraft - Grade der Wärme, IV, 540. Zustand der Flüßigkeit - die Verdampfung oder Verflüchtigung der Körper, IV, 541. Verwandlung mancher Stoffe in permanent elastische Materien, Gasarten, Luftgattungen - das Glühen, IV, 542. das Brennen oder die Verbrennung - Feuer, IV, 543. Daseyn und Eigenschaften des Wärmestoffs, IV, 543 — 550. des Aristoteles und der Scholastiker Behauptung - Epikurs und Corpuscularsystem-Erklärung durch bloße Schwingungen, IV, 543. f. Nothwendigkeit, einen eignen Stoff der Wärme anzunehmen, IV, 544. f. Boerhaave's Elementarfeuer bloß mechanisch erklärt und gleichförmig im Verhältniß der Räume verbreitet - in chemischer Verbindung mit den Körpern schon von Homberg betrachtet, IV, 544. Entstehung der Begriffe von freier und gebundener Wärme - freie Wärme, fühlbare, empfindbare, Thermometerwärme - der Wärmestoff in seinem freien Zustande ein äußerst feines elastisches Fluidum, IV, 545. auf unsrer Erde überall verbreitet - dennoch eine irdische Materie - seine Schwere doch schon von Boerhaave bezweifelt, IV, 546. f. Versuche darüber, IV, 547. Gren's Behauptung, daß der Wärmestoff nicht nur ganz ohne Schwere, sondern sogar absolut leicht, oder vielmehr negativ schwer sei, d. i. von der Erde abwärts strebe und das Gewicht der Körper durch seinen Beitritt vermindere, widerlegt, IV, 548. unläugbare Verwandtschaft oder besondere Anziehung des Wärmestoffs gegen andere Körper, IV, 549. freie Wärme-Mittheilung und Umherstralung derselben, IV, 550 — 554. freie, fühlbare, empfindbare Wärme - respective Sättigung - Temperatur, IV, 550. specifische Wärme, comparative Wärme, Capacität der Stoffe für die Wärme, IV, 551. Lamberts Theorie der Erwärmung auf Newtons erstes Gesetz gegründet - Boerhaave und Musschenbroek durch Martine, Lambert und Buffon widerlegt, IV, 552. Versuche, die Hitze eines hellglühenden Kohlenfeuers durch Hohlspiegel aufzufangen und in einen wahren zündenden Brennraum zu sammlen, IV, 552. f. merkwürdiger Unterschied

zwischen Wärme und Licht, Scheele's Bemerkung, daß sich die Wärme eigentlich auf zweierlei Art fortpflanze: durch eine allmählige langsame Mittheilung an das umgebende Medium; und durch eine Losreißung, vermöge ihrer Expansionskraft, in geraden Stralen, IV, 553. die Umherstralung: stralende Hitze: ihre Fortpflanzung augenblicklich, IV, 554 durch Spiegel reflectirte Kälte, ebds. Wärmeleitendes Vermögen der Körper, IV, 555. f. daß die besten Leiter der Elektricität zugleich auch die besten Leiter der Wärme sind. IV, 555. Thompsons Versuche über die wärmeleitende Kraft verschiedener Materien, mit der Beschreibung eines eignen Apparats dazu, beim Pictet, IV, 556. Bindung und Entbindung des Wärmestoffs, IV, 556 —567. die Gesetze dieser Veränderungen, IV, 558. ff. 1) Wenn feste Körper in den Zustand der Flüssigkeit übergehen, so binden sie mehr Wärmestoff: wenn flüssige fest werden, so entbindet sich aus ihnen fühlbare Wärme, IV, 558—562. je schneller das Schmelzen geschiehet, desto mehr fühlbare Wärme wird in gleicher Zeit verschluckt oder gebunden, IV, 560. daß die größte mögliche Kälte, welche jedes Salz mit Schnee und Eis hervorbringen kann, diejenige sei, bei welcher eine gesättigte Auflösung eben dieses Salzes im Wasser gefrieret, ebds. dieser zum Flüssigwerden verwendete Wärmestoff wird nun umgekehrt wieder frei, wenn flüssige Stoffe gefrieren oder erhärten: daher entbindet sich Wärme, wenn sich Salze aus ihren Solutionen krystallisiren: zerfallene Salze, die ihres Krystallenwassers beraubt sind, ziehen das Wasser begierig an, machen es fest, und entbinden dadurch die auf seine Flüssigkeit verwendete Wärme; daher erhitzen sich dergleichen Salze mit Wasser, IV, 561. 2) Wenn tropfbare Flüssigkeiten in Dämpfe übergehen, so binden sie mehr Wärme: wenn sich Dämpfe zu tropfbaren oder festen Körpern verdichten, so entbindet sich aus ihnen Wärme, IV, 562. f. 3) Wenn feste, tropfbarflüssige oder dampfförmige Stoffe in Luftgestalt übergehen, so binden sie mehr Wärme: wenn Luftgattungen sich in feste, flüssige, oder dampfförmige Stoffe verwandeln, wird fühlbare Wärme entbunden, IV, 563. latente Wärme, nach Black's Ausdruck, IV, 564. Bindung und chemische Vereinigung im allerstrengsten Sinne, IV, 565. Pictets vier Arten von Feuer oder Wärme: freie, specifische, latente und chemisch gebundene: Flüssigkeitswärme, und Vaporisationswärme, ebds. Versuche, welche beweisen, daß die Luftgestalt der Materie von ihrer innigen Verbindung mit dem Wärmestoff, oder von ihrer Auflösung in denselben herkomme, IV, 566. f. Pictets Erklärung der Erregung der Wärme durch Reiben, V, 931. f. de Lucs Theorie der Erwärmung durch die Sonnenstralen von Pictet ausführlich

beschrieben und mit mehrern m rkwürdigen Folgerungen beglei- tet, V, 933. Beweis, daß die Sonnenstralen nicht an sich warm sind, mithin nicht durch Mittheilung erwärmen, ebds. de Luc nimmt also die Sonnenstralen außerhalb der Atmosphären der Weltkörper nicht für erwärmend, sondern bloß für leuchtend an, V, 934. wären die Sonnenstralen das Feuer (der Wärmestoff) selbst, so müßte nach Sonnenuntergang keine Spur von Wärme mehr in der Atmosphäre seyn, die Sonnenstralen bringen also Wärme hervor, aber sie sind nicht der Wärmestoff selbst; denn sobald sie Wärme erzeugen, werden sie ihrer vorigen Eigenschaft beraubt, sie stralen und leuchten nicht mehr, ebds. die ganze in der Atmosphäre verbreitete Wärmemasse erhält also durch die Gegenwart der Sonne eine Vermehrung ihrer Expansibilität, und dem Aufhören dieser Wirkung ist es vorzüglich zuzuschreiben, daß nach Sonnenuntergang an heitern Tagen eine schleunige Erkältung der Atmosphäre entsteht, V, 935. schwarze und dunkel gefärbte Körper werden von den Sonnenstralen stärker erhitzt, als hellgefärbte und weiße, offenbar darum, weil die letztern den größten Theil der Stralen zurückwerfen, ebds. Gren hat zwar die ehedem behauptete negative Schwere des Wärmestoffs und Phlogistons gänzlich aufgegeben; er nimmt aber dennoch an, daß der Beitritt des Wärmestoffs eine Abnahme in dem Gewichte der Körper verursache, wenn er in denselben gebunden oder latent gemacht werde, V, 936. daß Bindung des Wärmestoffs die Schwere ruhend mache, hat Gren auch noch in seinem neusten Lehrbuche beibehalten, V, 937. Eimbke's Versuche beurtheilt, ebds. f. Achard's Versuche über das Aufwärtssteigen der Wärme, V, 939. geäußerter Wunsch, daß Gren mit dem phlogistischen System zugleich auch den Satz vom Leichterwerden durch Bindung des Wärmestoffs möchte aufgegeben haben, den er doch nur um jenes Systems willen behauptete, V, 940. f. de Lucs ausführlich geäußerte Gedanken über die dem Feuer beigelegte Leichtigkeit, V, 941. f. das Feuer strebe sich auszubreiten, als expansible Flüssigkeit; es sei aber auch, wie alle andere atmosphärische Fluida, gegen die Erde schwer, und folge daher bei seiner Verbreitung in der Atmosphäre den allgemeinen Gesetzen elastischer Materien, ebds. Licht, die einzige bekannte Substanz, welche unsere Erdkugel verlassen könne, nicht, als ob dasselbe nicht gravitire, oder sonst von andern expansibeln Flüssigkeiten verschieden sei, sondern bloß wegen der Eigenschaft seiner Theilchen, sich in geraden Linien zu bewegen, V, 942. Ueber das Stralen der Wärme, V, 942. ff. das Feuer, nach Prevost, als eine discrete Flüssigkeit betrachtet, deren Theilchen, wie das Licht, stralend und durch große Zwischenräume von einander getrennt sind, und das nicht durch sich selbst sperre

bar ist, V, 941. absolutes Gleichgewicht des freien Feuers relatives Gleichgewicht = Störung des Gleichgewichts = worauf die Erwärmung und Erkältung der Körper beruhe, V, 943. Erklärung des Phänomens der scheinbar reflectirten oder zurückstralenden Kälte, V, 944. Über das wärmeleitende Vermögen der Körper, V, 945 — 954. alle Körper leiten die freie stralende Wärme durch ihre Substanz und es giebt keine für den Wärmestoff undurchdringliche Hülle = worauf die Wienenbergerischen uneigentlich so genannten Froßtableiter, richtiger: Wärmezuleiter, beruhen = der Unterschied zwischen bessern und schlechtern Leitern der Wärme und der Begriff von wärmeleitendem Vermögen, Leitungskraft für die Wärme, wärmeleitender Kraft der Körper, V, 945. f. warmhaltende Körper oder schlechte Leiter der Wärme, V, 946. Monge Eintheilung der Körper in Nichtleiter, Halbleiter und vollkommne Leiter der Wärme, V, 946. Thompsons Methode, die wärmeleitende Kraft mehrerer Körper zu bestimmen, ebds. Thompson's Passagethermometer, V, 947. Thompson's neueste Versuche, vornämlich die relativen Leitungskräfte der Substanzen betreffend, die zu Kleidungsstücken gebraucht werden, und ihre Vergleichung mit der Leitungskraft der Luft, ebds. Richmann's Versuche über die starke Leitungskraft des Quecksilbers = über die Erkältungsfähigkeit fester Körper = die wärmeleitende Kraft der Metalle von Ingenhouß mit einer sehr einfachen von Franklin ihm mitgetheilten Vorrichtung untersucht, V, 948 f. das wärmeleitende Vermögen der verschiedenen Luftarten von Achard untersucht, ebds. Mayers Bemühung, die Theorie der wärmeleitenden Kraft auf bestimmte Begriffe und Gesetze zu bringen, V, 949. f. Humbold's Versuch, eine Tabelle für die Leitungskraft mehrerer Körper zu berechnen, V, 951. daß die Widersprüche zwischen Richmanns und Ingenhouß Resultaten bloß von den irrigen Schlüssen herkommen, die Ingenhouß aus seinen Versuchen zieht; und daß also nach beiden das Blei unter allen Metallen am besten leite, ebds. Pictets merkwürdige Versuche, über den Durchgang der Wärme durch verschiedene elastische Flüssigkeiten und durch den luftleeren Raum selbst, V, 951. f nach Gren hängt die wärmeleitende Kraft der Körper hauptsächlich von ihrem Vermögen ab, die stralende Wärmematerie zur unmerkbaren zu machen, V, 952. f. Humboldts Bemerkung, daß der Sauerstoff die Capacität, oder specifische Wärme der Körper zu vermehren, mithin unter übrigens gleichen Umständen ihre Leitungskraft zu vermindern scheine; welches im Grunde nichts anders als Crawfords Satz ist: daß Entziehung des Phlogistons die Capacität verstärke, V, 954. ungemein viele zu erwartende Vortheile für die Künste von der

Fortsetzung dieser Untersuchungen, ebds. Über Bindung des Wärmestoffs nach Mayer, V, 954 — 958. großentheils nur Verschiedenheit des Ausdrucks, indem Mayer nur das nicht Bindung nennen will, was sich Gren u. a. so zu nennen verstatten, V, 957. f. Unmerkbarer Wärmestoff, V, 958. ff. Gren's unmerkbare Wärmematerie = adhärirende oder latente = chemisch gebundene Wärmematerie = daß Gren immer mehr geneigt werde, den Begriff von specifischer Wärme ganz aufzugeben, und alles, was man sonst specifische Wärme oder Capacität genannt habe, für latente Wärme zu halten, V, 958. Pictet's sogenannte fortgepflanzte Wärme = gebunden, nach Gren = nach dem Verfasser = unmerkbar, nach Gren = drei Gattungen dieser unmerkbaren Wärme: die specifische = die latente = die chemisch gebundene, V, 959. adhärente Wärme, V, 960.

Wärme, absolute. S. Wärmemesser, IV, 597. ff.

Wärme, specifische, eigenthümliche, comparative, Capacität für die Wärme, wärmebindende Kraft, I, 151. IV, 568 — 583. V, 961. f. ein relativer Begriff, davon die ersten Spuren sich in de Luc's Schriften finden, IV, 568. f. Wilke, Methode, zur Bestimmung der specifischen Wärme, IV, 570. f. relative Wärme = specifische Wärme, IV, 571. eben dieser Gegenstand schon früher bearbeitet von Black und Irwine, obgleich die Resultate ihrer Versuche erst nach Wilkens 1772 gemachten Entdeckungen durch Crawford's darauf gebaute Theorie bekannt geworden sind, IV, 572. ff. Tabellen für die specifischen Wärmen ungleichartiger Körper, IV, 574. von Gren, IV, 575. f. erforderliche Genauigkeit und Vorsicht bei diesen Versuchen, IV, 576. große Abweichung der Crawfordischen Angaben, IV, 577. Schluß auf die absolute Wärme der Körper, IV, 578. die specifische Wärme von Wilke und Crawford betrachtet, IV, 578. f. Magellans und Bergmanns ganz anderer Begriff von specifischer Wärme, IV, 579. Crawfords Erklärung der großen Menge fühlbarer Wärme bei der Verbrennung, bloß durch die verminderte Capacität der reinen Luft, IV, 580. f. die ganze Lehre von der specifischen Wärme durch einen Versuch verdächtig gemacht von Soyrcourt, IV, 582. f. de Lucs auf das mechanische System des le Sage gegründete Vorstellung hiervon, V, 961. f. geometrische Capacität nach de Luc, V, 962.

Wärme, thierische, I, 151. ff. IV, 583 — 597. V, 963 — 966. hat ihren eigentlichen Sitz im Blute, IV, 584. merkwürdige Versuche über hohe Grade der Hitze, welche Menschen auszuhalten vermögen, IV, 585. f. Uiber den Ursprung dieser thierischen Wärme sind die Meinungen der Aerzte und Naturforscher sehr verschieden gewesen, IV, 586. ff. Effervescenzen oder Gäh-

rungen, IV, 587. Bewegung des Bluts und das dadurch entstehende Reiben, IV, 587. f. Douglas Erklärung der thierischen Wärme aus der Reibung der Blutkügelchen in den feinsten haarröhrenartigen Blutgefäßen, deren Weite geringer, als der Durchmesser der Kügelchen ist, IV, 589. Caverhill leitet die Wärme von der Wirkung der Nerven her, IV, 590. den sinnreichen Gedanken, daß alle thierische Wärme durch die Wirkung der Luft beim Athmen, mithin in den Lungen, erzeugt und von da aus durch den Umlauf das Bluts dem ganzen übrigen Körper mitgetheilt werde, hat Stahl mit der Bemerkung geäußert, daß er ihm schon seit 1684. eigenthümlich zugehöre, IV, 590. f. durch allmählige Entwickelung des Phlogistons aus allen Theilen der thierischen Maschine erzeugte Wärme, IV, 591. Crawfords Gedanke, daß das Blut beim Processe des Athemholens Wärme aus der Luft einschlucke, IV, 592. neuerlich von ihm selbst einiges die thierische Wärme betreffendes abgeändert und von Gren dargestellt, IV, 592. f. was sich gegen die Theorie der thierischen Wärme ins besondere einwenden läßt, IV, 594. f. Gren zieht noch immer die Behauptung vor, daß die Verdauung der Nahrungsmittel, nebst den übrigen Mischungsveränderungen der Säfte beim Kreislaufe und den Secretionen Wärme entwickele, IV, 596. Rigby läßt die Wärme der Thiere theils durch die Lungen aus der gemeinen Luft, theils aber auch hauptsächlich durch die Verdauung im Magen und übrigen Speisecanal aus den zersetzten Nahrungsmitteln entstehen, IV, 596. f. Berlinghieri's Einwurf gegen Crawford's Theorie der thierischen Wärme, V, 963. f. Girtanner sucht die thierische Wärme von dem Sauerstoffe herzuleiten, der sich, nach seiner Meinung, während des Athemholens, mit dem venösen Blute verbindet und vermöge der Circulation in den Arterien durch alle Theile des Körpers verbreitet wird, V, 964. f. Peart leitet, nach dem ihm eignen dualistischen System, die thierische Hitze von Phlogiston und Aether her, V, 965. Grens Theorie neuerlich in etwas abgeändert, so, daß doch auch durchs Athmen Wärme entstünde, V, 966.

Wärmemaaß. S. Thermometer, IV, 308. ff.

Wärmemesser, Eisapparat des Lavoisier und de la Place, IV, 597—606. V, 966—971. dieser Gedanke schon vorher von Wilke geäußert, IV, 598. Beispiele, IV, 598. ff. Beschreibung des der supponirten Eiskugel substituirten Eisapparats, IV, 601. f. Bestimmungen eigenthümlicher Wärmen, IV, 603. zerschmolzene Eismengen, ebds. f. Beschreibung des von Lavoisier und de la Place so genannten Calorimeters, V, 967. ff. Wedgwood's sehr treffende Erinnerungen gegen die Einrichtung dieses Apparats, jedoch nur in Ansehung der Form, V, 970. f.

lung desselben in Luftgestalt in der Glühhitze, IV, 628. f. Gewicht des Wassers, IV, 629—631. die neusten Versuche über das Gewicht des Wassers von Karsten, IV, 631. Elasticität des Wassers, IV, 631 — 640. Beweise dafür, IV, 632. ff. Bacons Versuch mit einer bleiernen Kugel = Duhameis Versuch mit einer goldnen Kugel, IV, 634. die Versuche der Florentinischen Academie del Cimento, IV, 635. Musschenbroeks Versuche, IV, 635. f. Hollmanns Versuch mit einer kupfernen Kugel. IV, 636. Versuche, das Wasser in verschloßnen Röhren durch Quecksilber zusammenzudrücken, IV, 636. Cantons Versuche, IV, 637. Versuche mit Druckmaschinen, IV, 638. f. chemische Eigenschaften des Wassers, IV, 640 — 646. unter allen bekannten Körpern löset das Wasser die Salze am leichtesten und häufigsten auf, IV, 641. destillirtes Wasser, IV, 642. bei seinen häufigen Verwandtschaften mit mancherlei Stoffen tritt das Wasser in viele Verbindungen, aus denen man es doch am Ende immer unverändert wieder erhält, IV, 643. wird in einigen festen Körpern mit Verlust seiner tropfbaren Gestalt gebunden, und als ein fester Bestandtheil mit ihnen vereinigt, IV, 643. f. Crystallisationswasser, IV, 644. gefolgerte Verwandlung des Wassers in Erde, IV, 644. ff. Verwandlung des Wassers in Luft, = vermeinte Transelementation, IV, 646. Versuche über die Zerlegung und Zusammensetzung des Wassers, IV, 647 — 554. Wasser durch Versuche von Priestley und Cavendisch in Luftform dargestellt, IV, 647. Watt's Schluß, das Wasser sei aus dephlogistisirter und brennbarer Luft zusammengesetzt, die man ihrer latenten Wärme beraubt habe, und die dephlogistisirte Luft selbst sei nichts anders, als ein seines Phlogistons beraubtes und mit Elementarfeuer und Licht verbundenes Wasser, ein dephlogistisirtes Wasser in Luftgestalt, IV, 647. die merkwürdigen Versuche darüber, nach Lavoisier vorgetragen, IV, 648. ff. die zwo Bestandtheile des Wassers, IV, 649. durch die Zusammensetzung bestätigt, IV, 650. daß das Wasser aus Oxygen und Hydrogen bestehe, welche beide Stoffe abgesondert eine so starke Verwandtschaft zum Wärmestoff hätten, daß sie nie anders, als unter der Gestalt von Gasarten, erscheinen könnten, IV, 650. f. Priestley's Versuche dagegen, IV, 651. f. daß sich das Wasser mit den Luftarten verbinden und ihre Gestalt annehmen könne, nicht aber, daß es selbst aus den Grundtheilen mehrerer Luftarten zusammengesetzt sei, IV, 652. Priestley's Einwürfe gegen die Wassererzeugung, von Gren mitgetheilt, sehr lehrreich zu lesen, IV, 653. Folgerung aus elektrischen Versuchen, der elektrische Schlag zerlege das Wasser in diese beiden Luftarten (dephlogistisirte und brennbare) als in seine Bestandtheile, IV, 654. daß man bis jetzt wenigstens noch nicht genöthigt sei, von der Meinung der Alten, daß das Was-

fer ein einfacher elementarischer Stoff sei, abzugehen, IV, 654. daß die Versuche über die Darstellung des Wassers in Luftgestalt mehrere Erklärungen zulassen, V, 977. f. durch Lavoisiers und Hauchs schätzbare Versuche wird behauptet, daß durch glühende gläserne, goldene, silberne, gegossene kupferne und porcellanene Röhren die Dämpfe des Wassers unverändert hindurch gehen und sich nach dem Erkalten wieder zu Wasser verdichten, V, 978. von Hauch daraus gezogener Schluß: daß das Wasser durch die Hitze allein nicht in eine permanent-elastische Flüssigkeit verwandelt werden könne, V, 979. die neusten Untersuchungen über das Gewicht des Wassers von Schmidt, ebds. neue Gewichtsbestimmung in Frankreich, V, 980. Kästners von Duhamels Verfahren, das Gewicht eines Cubikfußes Wasser zu finden, ebds. Hube tadelt die Physiker, daß sie die Elasticität des Wassers mit der Compressibilität desselben verwechselten, V, 980. f. Ueber die Zusammensetzung und Zerlegung des Wassers, V, 981 — 994. schon in Boerhaave's Chemie finden sich Spuren von der Entdeckung der Wassererzeugung durchs Verbrennen, V, 981. Macquer hat zuerst die Entstehung des Wassers beim Abbrennen der Knallluft bemerkt, V, 982. mehrere Versuche über diesen Gegenstand, ebds. diese Versuche geben Anlaß zur Vollendung des antiphlogistischen Systems, V, 983. f. Gazometer (Combustionsmaschinen), V, 984. Versuche gegen Priestley's Einwürfe, V, 984. ff. De Luc's deutliche Auseinandersetzung, daß die Antiphlogistiker bei ihren Beweisen der Wassererzeugung eine petitionem principii begehen, V, 986. Versuch über die Zerlegung des Wassers, V, 987. Einwürfe gegen die Versuche, ebds. f. Das merkwürdigste Experiment dafür, nach Girtanners Erzählung, V, 988. f. Priestley's Versuch dagegen, V, 989. f. der entscheidenste unter allen Versuchen für die Wasserzerlegung schien der durch den elektrischen Funken zu sein, V, 990. ff. den Folgerungen der Antiphlogistiker aus diesem Versuche zwo wichtige Einwendungen entgegengestellt, V, 992. f. daß die Zusammensetzung und Zerlegung des Wassers noch keinesweges als unwidersprechliche Thatsache anzusehen sei, V, 994.

Wasser, mineralische. S. Gesundbrunnen, II, 468.

Wasserbarometer. S. Luftkreis, III, 45. V, 30.

Wasserblasen, I, 361. f.

Wasserblei, V, 634.

Wasserbleisäure. S. Molybdänsäure, V, 648.

Wasserdampf. S. Dämpfe, V, 203.

Wasserfall, IV, 655. f. der größte unter allen der Fall des Bogotas, IV, 655.

Wassergas, V, 95. f. 204.

Z.

II. Alphabetisches Verzeichniß der lateinischen Kunstwörter.

A.

E.

F.

S.

T.

III. Alphabetiſches Verzeichniſs

der

franzöſiſchen Kunſtwörter.

B.

F.

H.

T.

U.

V.

Z.

IV. Alphabetiſches Verzeichniſs der

Schriftſteller und Künſtler.

B.

E.

L.

N.

O.

P.

T.

U.

V.

